

Fakta 2018:9



Länstyrelsen  
Stockholm

**Publiceringsdatum**  
2018-12-19

**ISBN:** 978-91-7281-868-2

**Kontaktpersoner**  
Joakim Pansar  
Avdelningen för miljö  
Telefon: 010-223 10 00

Bild omslag:  
Kiselalgen Epithemia sorex ©  
Medins Havs- och  
Vattenkonsulter AB.

Denna publikation finns bara i pdf.  
[www.lansstyrelsen.se/stockholm](http://www.lansstyrelsen.se/stockholm)

# Kiselalger i Stockholms län 2018

En undersökning av arton vattendrag och fyra sjöar

## Sammanfattning

I Stockholms län undersöktes år 2018 kiselalger i 18 vattendrag och 4 sjöar.

### Statusklassning näringsämnen och organisk förorening

IPS-indexet visade klass 2, **god status** för Norrtäljeån-Malstaån, Broströmmen-Kristineholmsån, Måsnaren, Vallentunasjön och Långsjön. Norrtäljeån-Malstaån låg dock nära klass 3, Vallentunasjön relativt nära klass 3 och Broströmmen-Kristineholmsån i den nedre, sämre delen av klassintervallet och befinner sig därmed i **riskzonen för att hamna i måttlig status**.

Merparten av lokalerna (12 stycken) hade IPS-index som motsvarade klass 3, **måttlig status**. Bodaån, Bränningeån, Norrtäljeån-Balkensån, Skeboån och sjön Tullan låg mer eller mindre nära gränsen mot god status, men eftersom mängden näringskrävande arter var stor eller mycket stor och andelen arter som indikerar organisk förorening var något förhöjd på alla dessa lokaler, stärker det klassningen måttlig status.

Klass 4, **otillfredsställande status** konstaterades i Åbyån, Gråskaån, Bällstaån och Skillebyån. Bällstaån och Skillebyån hade en anmärkningsvärt stor andel arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening.

Tulkaströmmen hade extremt stor andel föroreningstoleranta arter och hamnade i klass 5, **dålig status**.

### **Surhetsklassning**

De flesta lokalerna bedömdes 2018 ha **alkaliska** (årsmedelvärdet för pH över 7,3) eller **nära neutrala** (årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3) förhållanden.

Skeboån-Vagnboströmmen hamnade i **måttligt sura** förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum undre 6,4. ACID-värdet ligger dock i den övre delen av klassintervallet.

### **Missbildningar**

Mindre än 1 % missbildade kiselalgsskal konstaterades på de flesta lokalerna, vilket innebär **ingen eller obetydlig påverkan** av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. I Märstaån var andelen 1,2 %, vilket kan tyda på en **svag påverkan** och i Bällstaån var andelen 2,5 %, vilket bör betyda en **måttlig påverkan**.

**Kiselalger i Stockholms län 2018** — En undersökning av 18 vattendrag och 4 sjöar

Rapportdatum: 2018-11-13  
Version: 1.0  
Projektnummer: 3376

Uppdragsgivare: Länsstyrelsen i Stockholms län

Utförare: Medins Havs- och Vattenkonsulter AB  
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke  
Tel +46 31-338 35 40 | [www.medinsab.se](http://www.medinsab.se) | Org nr 556389-2545

Författare: Iréne Sundberg

Karta och lokalfoton: Länsstyrelsen i Stockholms län

Bilder: Omslagsbilden föreställer kiselalgen *Epithemia sorex*

Allt bildmaterial i rapporten omfattas av © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, om inte annat anges

# Innehållsförteckning

Inledning .....	5
Metodik.....	6
Provtagning .....	6
Analys.....	6
Utvärdering .....	9
IPS och statusklassning .....	9
ACID och surhetsklassning.....	10
Missbildade kiselalgsskal.....	11
Arter och diversitet .....	11
Resultat och diskussion .....	12
IPS och statusklassning.....	12
ACID och surhetsklassning .....	15
Missbildade kiselalgsskal .....	15
Jämförelser med tidigare undersökningar.....	17
IPS och statusklassning .....	17
ACID och surhetsklassning.....	20
Missbildade kiselalgsskal.....	20
Arter och diversitet.....	20
Referenser.....	23
Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger .....	25
Bilaga 2. Artlistor .....	48
Bilaga 3. Tabeller .....	71
Bilaga 4. Missbildade kiselalgsskal.....	74
Bilaga 5. Lokalbeskrivningar .....	76

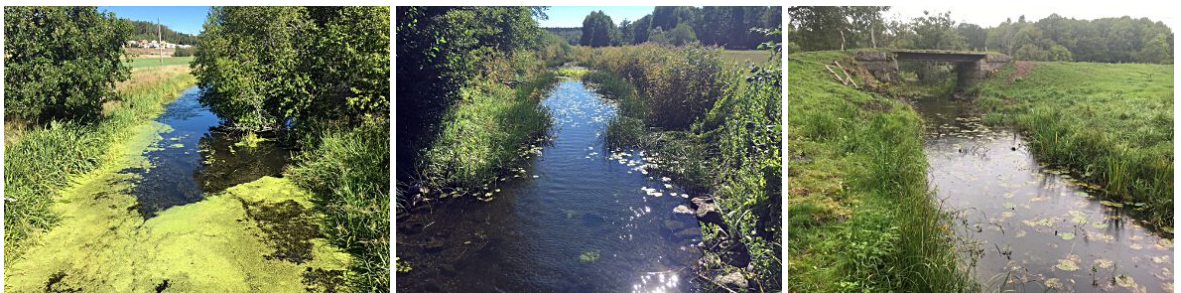
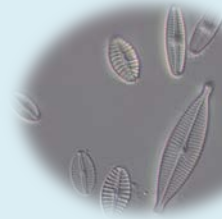
## Inledning

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län utfört kiselalgsanalyser på 22 lokaler år 2018 (18 vattendrag och 4 sjöar). Norsjöbäcken skulle också ha undersökts, men var uttorkad vid provtillfället och utgick. Undersökningen är ett led i länets arbete med regional miljöövervakning (extensiv kartering av vattendrag och trendvattendrag). Syftet är att resultaten ska öka kunskapen om miljötillståndet i länet samt vara underlag för statusklassningen av länets vattenförekomster och för framtida undersöknings- och åtgärdsprogram. De kan också användas för avstämning mot miljömålen "Levande sjöar och vattendrag", "Ingen övergödning", "Bara naturlig försurning" och "Ett rikt växt- och djurliv".

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen inom de s.k. påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (t.ex. stenar eller växter). Påväxtalgerna spelar en viktig roll som primärproducenter, särskilt i rinnande vatten. Eftersom de är fastsittande kan de inte fly undan ogynnsamma förhållanden utan de reagerar på förändringar i vattenkvaliteten genom att vissa arter minskar i antal eller försvinner, medan andra ökar och nya tillkommer. Kiselalger har en snabb celldelning och kan föröka sig flera gånger på en dag under gynnsamma förhållanden. Detta gör att ett tillfälligt punktutsläpp kan spåras kort efter det skett, samtidigt som kiselalgssamhället normalt återspeglar förhållandena i ett vattendrag under en längre tid, upp till ett år före provtagning (Kahlert & André 2005). Därför är kiselalger mycket lämpliga att använda i vattenkvalitetsundersökningar.

Kiselalger används allmänt för att bedöma vattenkvalitet i Europa, liksom i många andra länder. I Hering et al. (2006) rekommenderas kiselalger som bioindikator i de flesta typer av europeiska vattendrag. Metoden baseras på det faktum att alla kiselalger har optima med avseende på tolerans eller preferens för olika miljöförhållanden (näingsrikedom, lättnedbrytbar organisk förorening, surhet mm.).

Det är viktigt att kiselalgsanalysen sker till artnivå och att utföraren har goda artkunskaper samt använder använsad taxonomisk litteratur. Den största felkällan i denna undersökningstyp ligger nämligen i själva artbestämningen (Kahlert et al. 2007).



Märstaån, Oxundaån och Broströmmen-Kristineholmsån i Stockholms län 2018. Foto: Joakim Pansar

## Metodik

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646) samt ISO 9001 certifierat av RISE (certifieringsnummer 4609 M). Medins är också miljöcertifierat av RISE enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 4609 M).

## Provtagning

Kiselalgsprovtagningen utfördes av Länsstyrelsen i Stockholms län enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och Vattenmyndigheten 2016). Drygt hälften av prover togs 13-16 augusti medan resterande togs 11 och 27 september (Tabell 1, Figur 3) på grund av att det var extremt låga flöden i augusti. Det var dock fortsatt låg vattenföring i september och AB18 Norsjöbäcken var helt uttorkad (Figur 2) och fick utgå. Beskrivningar av lokalerna och lägesangivelser finns i Bilaga 5.

**Provtagningsmetoden** innebär i korthet att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare. Stenarna insamlas längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen med avseende på bottensubstrat, vegetation, vattendjup, vattenhastighet och beskuggning. Proven fixeras med etanol.

Om det är för djupt för att vada eller om det inte finns stenar tas prov från vattenväxter.

## Analys

Kiselalgsanalys i ljusmikroskop (Figur 1) utfördes av Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och Vattenmyndigheten 2016). Minst 400 kiselalgsstal räknades i varje prov. Fullständiga artlistor finns i Bilaga 2. På alla lokaler beräknades även andelen missbildade stal. Vidare gjordes en dokumentation och beskrivning av förekommande skador. Resultaten och vilka missbildningstyper som noterades finns i Bilaga 4.



Figur 1. Kiselalgsstalen prepareras och fixeras på objektglas. Kiselalgsanalys görs i ljusmikroskop i 1000 gångers förstoring med oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast, vilket gör att man kan se mycket små former tydligare än med andra tekniker.

Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Stockholms län 2018.

Vatten/lokal	Vattenförekomst EU-id (enligt VISS)	Stations EU-id (enligt VISS)	Datum	Koordinater (SWEREF 99_TM)	
				N	E
Bodaån, Smedjebacken	SE664973-166626	SE665064-166978	2018-09-27	6650182	712797
Broströmmen, Hårnackalund	SE663413-166447	SE663172-166693	2018-09-27	6632773	711440
Bränningeån, Bruket	SE655894-160406	SE655936-160660	2018-08-15	6558945	652413
Bällstaån, Travbron	SE658718-161866	SE658515-162050	2018-08-16	6584700	666726
Gråskaån, Ronöholm	SE666509-165038	SE666800-165332	2018-09-11	6668107	698002
Moraån, Pilkgrog	SE655319-159981	SE655275-160386	2018-08-15	6552568	649446
Märstaån, Steninge	SE661509-161755	SE661127-161399	2018-08-13	6610860	659362
Norrtäljeån-Balkensån, Finsta	SE662746-165344	SE662746-165344	2018-08-16	6627233	696391
Norrtäljeån-Malstaån, Vigelsjö	SE663507-165700	SE663095-166055	2018-09-27	6631511	705782
Skeboån, Skebobruk	SE665800-165636	SE665325-165636	2018-09-11	6653436	701419
Skeboån-Harbroholmsån, Stensäter	SE665457-165323	SE665162-165765	2018-09-11	6651715	702433
Tulkaströmmen, Västernäs	SE666620-166001	SE666620-166001	2018-09-11	6669340	700184
Tyresån, Tyresö	SE656944-164051	SE657067-164264	2018-08-14	6570878	687987
Åbyån, Åbykvarn	SE654538-160293	SE654553-160344	2018-08-15	6545267	649954
Oxundaån, Rosendal	SE660670-161573	SE660657-161572	2018-08-13	6606237	661152
Broströmmen-Kristineholmsån, Kristineholm	SE663595-164710	SE664016-164931	2018-09-11	6640235	694324
Skillebyån, Eneby krog	SE654705-160001	SE654850-160412	2018-08-15	6548694	649869
Skeboån-Vagnboströmmen, Edsbro	SE664461-164984	SE664467-165008	2018-09-11	6644751	695042
Tullan, badudden	NW656764-160755	SE656764-160737	2018-08-15	6567780	653021
Måsnaren, Eklundsnäs	SE656092-160258	SE656310-160034	2018-08-14	6561500	648185
Vallentunasjön, Strandängsvägen 20	SE659771-162546	SE660085-162662	2018-08-16	6601936	673099
Långsjön (Mölnbo), Dal	SE654804-159298	SE654293-159359	2018-08-15	6544023	640694
Norsjöbacken, Nor*	SE664321-166998	SE659811-162290	2018-09-27	6643845	715248



Figur 2. Det var mycket låg vattenföring både i augusti och september i Stockholms län 2018. Till vänster Skillebyån (15 augusti), mitten Bodaån (27 september) och till höger Norsjöbacken (som var helt uttorkad 27 september). Foto: Joakim Pansar, Länsstyrelsen i Stockholms län.



Figur 3. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Stockholms län 2018.



Figur 4. Fyra sjöar ingick i undersökningen i Stockholms län 2018. Bilderna visar Tullan, Måsnaren och Vallentunasjön. Foto: Joakim Pansar, Länsstyrelsen i Stockholms län.

## Utvärdering

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets handbok (Naturvårdsverket 2007).

### IPS och statusklassning

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS. I gränsfall mellan klasser beaktades även stödparametrarna %PT och TDI. Uträkningen av kiselalgsindex gjordes med indexvärden enligt den senaste versionen av "Kiselalger i svenska sötvatten" (<http://miljodata.slu.se/mvm/DataContents/Omnidia>) och utvärderingen av resultaten enligt Tabell 2.

IPS, Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (Coste i Cemagref 1982) är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vattendrag eller i en sjö.

Som komplement till IPS-indexet görs en beräkning av %PT och TDI. Dessa index är avsedda att fungera som stödparametrar, framför allt när IPS-indexet ligger nära en klassgräns.

%PT, Pollution Tolerant valves, anger andelen kiselalger som är klassificerade som toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening enligt Kelly (1998).

TDI, Trophic Diatom Index, enligt Kelly (1998) beräknas på samma sätt som IPS. Skillnaden är att känslighetsvärdet anger känsligheten mot näringsrikedom och att låga värden visar en hög känslighet. Observera att Sverige använder TDI-versionen från 1998 och inte den reviderade versionen, eftersom den inte fungerar lika bra för svenska förhållanden. Mindre revideringar av indexvärden för olika kiselalgsarter görs varje år av SLU, Jarlman Konsult AB och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, men år 2015 genomfördes en mer omfattande sådan. Omräkning av tidigare data har utförts på alla lokaler.

Kiselalgsindexet IPS bygger på alla noterade kiselalgsarter och beräknas med hjälp av formeln enligt Zelinka & Marvan (1961):

$$\frac{\sum A_j S_j V_j}{\sum A_j V_j}$$

där  $A_j$  är den relativa abundansen i procent av taxon  $j$ ,  $S_j$  är föroreningskänsligheten hos taxon  $j$  (1-5, där ett högt värde visar en hög föroreningskänslighet) och  $V_j$  är indikatorvärdet hos taxon  $j$  (1-3, där ett högt värde betyder att ett taxon endast tål begränsade ekologiska variationer, dvs. är en stark indikator). Resultat erhållna enligt formeln ovan räknas om till skalan 1-20 (enligt  $4,75 * \text{ursprungligt indexvärde} - 3,75$ ), där 20 är värdet för bästa vattenkvalitet.

En **expertbedömning** avseende statusklassningen kan i vissa fall behöva göras när indexvärdet för IPS ligger i närheten av en klassgräns och stödparametrarna hamnar i en annan statusklass.

Tabell 2. Klassgränser för kiselalgsindexet IPS samt stödparametrarna % PT och TDI. Vidare anges nationellt referensvärde för IPS samt EK-värden (ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde).

Klass	Status	IPS-värde	EK-värde	%PT	TDI
	Referensvärde	19,6			
1	Hög	$\geq 17,5$	$\geq 0,89$	$< 10$	$< 40$
2	God	$\geq 14,5$ och $< 17,5$	$\geq 0,74$ och $< 0,89$	$< 10$	40-80
3	Måttlig	$\geq 11$ och $< 14,5$	$\geq 0,56$ och $< 0,74$	$< 20$	40-80
4	Otillfredsställande	$\geq 8$ och $< 11$	$\geq 0,41$ och $< 0,56$	20-40	$> 80$
5	Dålig	$< 8$	$< 0,41$	$> 40$	$> 80$

## ACID och surhetsklassning

För att visa vilken pH-regim ett vatten tillhör har surhetsindexet ACID, ACidity Index for Diatoms (Andrén & Jarlman 2008), använts. Indexet skiljer inte mellan försurning orsakad av människan respektive naturlig surhet och det är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vatten med pH under 7. Beräkningar har gjorts enligt nedanstående formel och utvärderingen av resultaten enligt Tabell 3.

$$\text{ACID} = [\log((\text{ADMI}/\text{EUNO})+0,003)+2,5] + [\log((\text{circumneutrala}+\text{alkalifila}+\text{alkalibionta})/(\text{acidobionta}+\text{acidofila})+0,003)+2,5]$$

En täljare eller nämnare = 0 ersätts med 1, när relativa abundansen uttrycks som procent, respektive med 10 när den anges i promille.

Den första delen av indexet baseras på kvoten av den relativa abundansen av artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*, ADMI (group I-III) och släktet *Eunotia*, EUNO. Den andra delen av indexet tar hänsyn till alla kiselalger i provet och baseras på följande indelning enligt van Dam et al. (1994):

- acidobiont – huvudsakligen förekommande vid pH < 5,5
- acidofil – huvudsakligen förekommande vid pH < 7
- circumneutral – huvudsakligen förekommande vid pH-värden omkring 7
- alkalifil – huvudsakligen förekommande vid pH > 7
- alkalibiont – endast förekommande vid pH > 7

Även för ACID-indexet tillämpas i vissa fall en **expertbedömning**, t.ex. om kiselalgssamhället helt domineras av alkalifila och alkalibionta arter (dvs. de som i huvudsak förekommer vid respektive enbart vid pH > 7), eftersom indexet främst är framtaget för att spegla surhetsförhållandena i vatten med pH lägre än 7.

Tabell 3. Bedömning av surhet i vatten med hjälp av kiselalgsindexet ACID; indelning i fem surhetsklasser. Klasserna visar olika stadier av surhet, men inte om eventuell surhet har naturligt eller antropogent ursprung. För varje surhetsklass anges motsvarande medel- och minimum-pH. (Färgmarkeringarna för surhetsklasserna är anpassade till Naturvårdsverkets Handbok 2007:4, kap. 4.2.2, sid 66.)

Surhetsklasser	Surhetsindex ACID	Motsvarar medel-pH (medelvärde av 12 mån. före provtagning)	Motsvarar pH-minimum (12 mån. före provtagning)
Alkaliskt	≥ 7,5	≥ 7,3	-
Nära neutralt	5,8-7,5	6,5-7,3	-
Måttligt surt	4,2-5,8	5,9-6,5	< 6,4
Surt	2,2-4,2	5,5-5,9	< 5,6
Mycket surt	< 2,2	< 5,5	< 4,8

## Missbildade kiselalgsskal

I denna undersökning beräknades även förekomsten av missbildade (deformerade) kiselalgsskal på alla lokaler, enligt Havs- och Vattenmyndigheten 2016. Om missbildningsfrekvensen var större än 1 % efter att de första 400 skalen räknats, fortsatte räkningen (om möjligt) upp till att minst 1000 skal uppnåts. Resultaten och vilka missbildningstyper som noterades lokal för lokal i denna undersökning finns i Bilaga 4.

En missbildningsfrekvens över 1 % indikerar en möjlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande förorening. En preliminär indelning av missbildningsfrekvens och påverkansgrad finns i Tabell 4. Missbildningar på kiselalgsskal kan se olika ut och vara olika tydliga. De delas in i två olika typer och i två deformationsgrader enligt Tabell 5. Det finns emellertid för närvarande inte några belägg för att en viss typ av miljögift ger vissa specifika skador på kiselalgerna.

### Missbildningar

Erfarenheter från tidigare undersökningar (t.ex. Falasco et al. 2009, Eriksson & Jarlman 2011) har visat att andra typer av föroreningsbelastning än näringsämnen och organiskt material, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande, kan orsaka missbildningar på kiselalgsskalen. En preliminär metod för missbildningar på kiselalgsskal som miljögiftsindikator finns i den senaste undersökningstypen (Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys, Havs- och Vattenmyndigheten 2016).

Tabell 4. Preliminär indelning av missbildningsfrekvens (Havs- och Vattenmyndigheten 2016) och påverkansgrad (enligt Jarlman Konsult AB, Lund och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke).

Preliminär klassning av missbildningsfrekvens		Preliminär påverkansgrad
<1 %	ingen eller obetydlig	ingen eller obetydlig
1-2 %	låg	svag
2-4 %	måttlig	måttlig
4-8 %	hög	stark
> 8 %	mycket hög	mycket stark

Tabell 5. Indelning av olika missbildningstyper samt förklaring av vad som ingår i respektive kategori (Havs- och Vattenmyndigheten 2016).

Missbildningskategorier	
onormal form - svag missbildning	onormalt mönster – svag missbildning
onormal form – stark missbildning	onormalt mönster – stark missbildning
Onormal form:	Onormalt mönster:
asymmetri	avvikande striering
böjning	avvikande raf
inbuktning	övriga avvikelser i mönster
utbuktning	
övriga avvikelser i form	

## Arter och diversitet

Vanligen används varken antalet räknade arter eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är båda mycket låga (< 20 räknade arter; diversitet < 1,50) kan det bero på någon form av störning på lokalen.

## Resultat och diskussion

Under provtagningsperioden var vattennivån mycket låg/låg till medelhög på samtliga lokaler (Figur 4). Norsjöbäcken var uttorkade och utgick. Lokalen i Norrtäljeån-Malstaån flyttades cirka fyra kilometer nedströms pga. av att ett större grundvattenutflöde påverkade den tidigare lokalen och det skapades en ny lokal (AB17-2). Beräknade indexvärden för IPS (sorterade från högsta till lägsta), TDI, %PT finns presenterade i Tabell 6 och surhetsindexet ACID redovisas i Figur 6 och Bilaga 3. IPS-tabell med lokalerna angivna i nummerordning redovisas i Bilaga 3. I kapitlet finns även resultaten av missbildningsanalyserna och i Bilaga 4 finns en tabell över de missbildningar som noterades i undersökningen 2018. I Bilaga 1 kan man läsa om varje lokal var för sig. För tidigare år har IPS-indexet och stödparametrar räknats om eftersom en del arters indexvärden har ändrats genom åren. Artlistor med beräknade index finns i Bilaga 2.

### IPS och statusklassning

**Kiselalgsindexet IPS** visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Stödparametrarna %PT (andelen föroreningstoleranta kiselalger) och TDI (mängden näringskrävande former) beaktas vid klassningen, framför allt om IPS-värdet ligger nära en klassgräns.

Av vattendragslokalerna var det i Norrtäljeån-Malstaån och Broströmmen-Kristineholmsån som IPS-indexet hamnade klass 2, **god status**. Norrtäljeån-Malstaån låg dock nära måttlig status och Broströmmen-Kristineholmsån i den nedre, sämre delen av klassintervallet. Båda hade dessutom låg diversitet och Kristineholmsån även ett mycket lågt antal räknade arter, vilket kan vara tecken på någon form av störning i kiselalgssamhället. Indexen riskerar att bli osäkra när klassningen görs med ett fåtal dominerande arter som grund. Mängden näringskrävande arter var stor på dessa två lokaler och med tanke på den låga diversiteten kan lokalerna betraktas som **gränsfall till måttlig status**.

Av de fyra undersökta sjöarna visade Måsnaren, Vallentunasjön och Långsjön klass 2, **god status**. Vallentunasjön och Långsjön ligger dock **i riskzonen för att hamna i måttlig status**. Visserligen ligger IPS-indexet för Måsnaren mycket nära hög status, men eftersom mängden näringskrävande arter (TDI) var något förhöjd bör den inte hamna i bättre än god status. Hälften av kiselalgssamhället utgjordes av den vanliga artgruppen *Achnanthydium minutissimum*. Arterna är svåra att skilja, därför delas de i Sverige in i tre grupper efter medelbredd (Figur 5). ADM1 är smala och påträffas i näringsfattiga miljöer, ADM2 finns i näringsfattiga till måttligt näringsrika vatten och slutligen ADM3 (breda former) som vanligen är näringskrävande. I Måsnaren dominerade grupp II och övriga samhället bestod mest av mer eller mindre näringskrävande arter, men även mer näringskänsliga. Dominansen av *Achnanthydium*

*minutissimum* får den effekten att IPS-indexet höjs. Utan artgruppen, eller som ADM3 hamnar lokalen fortfarande i god status, dock närmare måttlig.

De flesta vattendragslokalerna (11 st.) tillhörde klass 3, **måttlig status** (Tabell 6 & Figur 5). Dessa är i fallande IPS-indexordning Skeboån, Brångeån, Bodaån, Norrtäljeån-Balkensån, Broströmmen, Tyresån, Skeboån-Vagnbost-römmen, Skeboån-Harbroholmsån, Oxundaån, Märstaån och Moraån. De fyra förstnämnda låg mer eller mindre nära gränsen mot god status, men eftersom mängden näringskrävande arter var mycket stor (TDI) och andelen arter som indikerar organisk förorening var något förhöjd på alla dessa lokaler, stärker det klassningen måttlig status. Moraån låg nära gränsen mot klass 4 och även Märstaån och Oxundaån närmade sig denna gräns. Trots ett relativt lågt värde på IPS var inte mängden näringskrävande arter (TDI) anmärkningsvärt stor i Skeboån-Vagnbost-römmen, vilket berodde på att en relativt stor andel av kiselalgssamhällena utgjordes av det surhetståligen släktet *Eunotia*, vars arter ofta har ett högt IPS-värde. De arter som förekom på lokalen kan dock även tåla högre näringsämneshalter, men sänker ACID-indexet (Figur 6), eftersom de föredrar mer eller mindre sura miljöer.

Sjön Tullan visade **måttlig status**, men IPS-indexet låg relativt nära gränsen mot god status. Mängden näringskrävande arter var dock stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) något förhöjd.

I klass 4, **otillfredsställande status** hamnade Åbyån, Gråskaån, Bällstaån och Skillebyån (Tabell 6). Av dessa hade Bällstaån och Skillebyån mycket stor andel arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening (%PT).

Sämst resultat uppvisade Tulkaströmmen, som visade klass 5, **dålig status**. Indexvärdet ligger nära gränsen mot otillfredsställande status, men arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening dominerade (74 %), vilket styrker klassningen dålig status.



Figur 5. Artgruppen *Achnanthydium minutissimum* består av en mängd olika och svårbestämbara arter, varför de enligt svensk metodik (Naturvårdsverket 2009) delas in i tre grupper genom att beräkna kiselalgsskalens medelbredd. Generellt gäller ju näringsrikare vatten desto bredare arter. Smala former brukar förekomma i mycket näringsfattiga vatten på högre höjder. Medelbreda förekommer vanligen i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, medan breda finns i näringsrika vatten.

Tabell 6. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag och sjöar i Stockholms län 2018. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta IPS-värde. Grå rad markerar klassgräns. Otilfreds.=Otilfredsställande

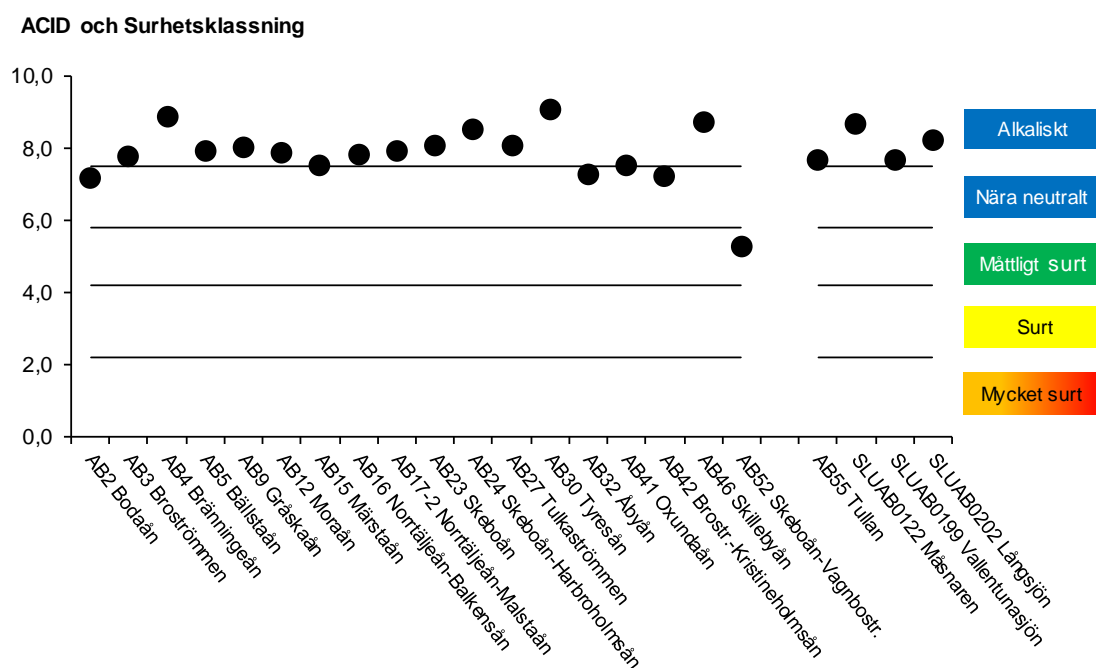
<b>2018</b>											
<b>Vattendrag</b>	<b>Antal räknade arter</b>	<b>Diversitet</b>	<b>IPS (1-20)</b>	<b>IPS-klass</b>	<b>TDI (0-100)</b>	<b>TDI-klass</b>	<b>%PT</b>	<b>% PT-klass</b>	<b>Klass</b>	<b>Status</b>	
AB42 Broströmmen-Kristineholmsån	19	1,84	<b>15,3</b>	<b>2</b>	72,0	2-3	0,9	1-2	<b>2</b>	<b>God</b>	
AB17-2 Norrtäljeån-Malstaån	28	1,38	<b>14,7</b>	<b>2</b>	76,0	2-3	4,0	1-2	<b>2</b>	<b>God</b>	
AB23 Skeboån	45	4,31	<b>14,3</b>	<b>3</b>	86,1	4-5	9,7	1-2	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>	
AB4 Bränningeån	57	3,97	<b>14,2</b>	<b>3</b>	85,7	4-5	9,7	1-2	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>	
AB2 Bodaån	60	4,09	<b>14,1</b>	<b>3</b>	90,3	4-5	13,1	3	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>	
AB16 Norrtäljeån-Balkensån	31	2,58	<b>14,0</b>	<b>3</b>	94,8	4-5	11,3	3	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>	
AB3 Broströmmen	41	2,98	<b>13,6</b>	<b>3</b>	95,3	4-5	13,3	3	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>	
AB30 Tyresån	42	4,06	<b>13,4</b>	<b>3</b>	88,6	4-5	17,9	3	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>	
AB52 Skeboån-Vagnboströmmen	64	4,42	<b>12,9</b>	<b>3</b>	53,6	2-3	17,9	3	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>	
AB24 Skeboån-Harbroholmsån	67	4,67	<b>12,6</b>	<b>3</b>	85,9	4-5	25,0	4	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>	
AB41 Oxundaån	30	3,43	<b>11,7</b>	<b>3</b>	82,6	4-5	30,2	4	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>	
AB15 Märstaån	27	3,14	<b>11,6</b>	<b>3</b>	81,0	4-5	20,5	4	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>	
AB12 Moraån	64	4,55	<b>11,3</b>	<b>3</b>	84,4	4-5	24,8	4	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>	
AB32 Åbyån	53	4,34	<b>10,4</b>	<b>4</b>	83,4	4-5	31,2	4	<b>4</b>	<b>Otilfreds.</b>	
AB9 Gråskaån	42	4,02	<b>10,1</b>	<b>4</b>	75,6	2-3	32,8	4	<b>4</b>	<b>Otilfreds.</b>	
AB5 Bällstaån	28	2,73	<b>10,0</b>	<b>4</b>	95,3	4-5	65,0	5	<b>4</b>	<b>Otilfreds.</b>	
AB46 Skillebyån	55	4,58	<b>9,9</b>	<b>4</b>	87,6	4-5	57,4	5	<b>4</b>	<b>Otilfreds.</b>	
AB27 Tulkaströmmen	35	3,77	<b>7,6</b>	<b>5</b>	90,8	4-5	74,3	5	<b>5</b>	<b>Dålig</b>	
<b>Sjö</b>											
SLUAB0122 Måsnaren	40	3,18	<b>17,4</b>	<b>2</b>	36,2	1	1,1	1-2	<b>2</b>	<b>God</b>	
SLUAB0199 Vallentunasjön	39	3,30	<b>15,0</b>	<b>2</b>	70,6	2-3	1,0	1-2	<b>2</b>	<b>God</b>	
SLUAB0202 Långsjön	64	4,28	<b>14,7</b>	<b>2</b>	70,5	2-3	5,5	1-2	<b>2</b>	<b>God</b>	
AB55 Tullan	58	4,89	<b>14,0</b>	<b>3</b>	72,8	2-3	13,4	3	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>	

## ACID och surhetsklassning

**Surhetsindexet ACID** är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vatten med pH under 7. Vid höga pH ger indexet inte fullt lika starka klassningar som vid lägre pH (Andrén & Jarlman 2008).

Alla lokaler utom Skeboån-Vagnboströmmen i Stockholms län 2018 klassades antingen som **alkaliska**, dvs. årsmedelvärdet för pH bör ligga över 7,3, eller **nära neutrala**, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3 dvs. inga surhetsproblem föreligger.

Skeboån-Vagnboströmmen hamnade i **måttligt sura** förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4. ACID-värdet ligger dock i den övre delen av klassintervallet (Figur 6). Lokalen är näringspåverkad, men eftersom andelen av det surhetstålga släktet *Eunotia* var relativt stor sänkte det ACID-indexet (Bilaga 1).



Figur 6. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) på lokalerna i Stockholms län 2018 (vattendrag t.v., sjöar t.h.). Linjerna representerar gräns mellan surhetsklasserna.

## Missbildade kiselalgsstal

Analys av missbildningar på kiselalgsstal utfördes på samtliga lokaler i Stockholms län 2018, (Bilaga 4). Om andelen översteg 1 % efter 400 räknade stal fortsatte räkningen av missbildningar till 1000 stal uppnåtts för att säkerställa missbildningsfrekvensen.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 0 % eller mindre än 1 % på de flesta punkterna (Tabell 7), vilket innebär att det inte finns några belägg för påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

I Märstaån var andelen mellan 1,2 %, vilket kan tyda på att det finns en svag påverkan av något miljögift, men missbildningsfrekvensen låg nära gränsen mot ingen/obetydlig. I Bällstaån var andelen 2,5 %, vilket kan betyda en måttlig påverkan.

Tabell 7. Andel missbildade kiselalgsskal på lokalerna i Stockholms län 2018.

Vatten, lokal	Missbildningsfrekvens (%)											Missbildningsfrekvens (%) & preliminär påverkansgrad 2018		
	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17			
AB2 Bodaån	-		-			0,5							0,5	ingen/obetydlig
AB3 Broströmmen	-		-			0,2			0,7				0,7	ingen/obetydlig
AB4 Bränningeån*	-		-			0,5			0,7				0,9	ingen/obetydlig
AB5 Bällstaån*		0,0			0,5	0,5	0,0	1,4	1,9	1,9	4,4		2,5	måttlig
AB9 Gråskaån						1,7							0,5	ingen/obetydlig
AB12 Moraån	-			-		0,0			0,5				0,7	ingen/obetydlig
AB15 Märstaån*	0,2	0,0			0,7	0,7	0,9	0,7	0,5	1,0	0,2		1,2	svag
AB16 Norrtäljeån-Balkensån		-	-			0,7							0,5	ingen/obetydlig
AB17-2 Norrtäljeån-Malstaån													0,7	ingen/obetydlig
AB23 Skeboån		-	-			0,5							0,5	ingen/obetydlig
AB24 Skeboån-Harbroholmsån*	-		-			0,0							0,8	ingen/obetydlig
AB27 Tulkaströmmen		-	-			0,0			0,7				0,5	ingen/obetydlig
AB30 Tyresån	1,0			5,7	0,5	0,0	0,7	1,2	0,9	0,9	1,3		0,9	ingen/obetydlig
AB32 Åbyån	-	-		2,2		0,2			0,2	-	-		0,2	ingen/obetydlig
AB41 Oxundaån					0,0	0,0	0,0	0,2	1,5	0,5	0,5		0,2	ingen/obetydlig
AB42 Broströmmen-Kristineholmsån		-				0,2							0,9	ingen/obetydlig
AB46 Skillebyån						0,0			0,0				0,5	ingen/obetydlig
AB52 Skeboån-Vagnboströmmen	-					0,2							0,4	ingen/obetydlig
AB55 Tullan											0,5		0,5	ingen/obetydlig
SLUAB0122 Måsnaren											0,2		0,7	ingen/obetydlig
SLUAB0199 Vallentunasjön											0,7		0,0	ingen/obetydlig
SLUAB0202 Långsjön											0,9		0,5	ingen/obetydlig

\* = 1000 skal räknades 2018



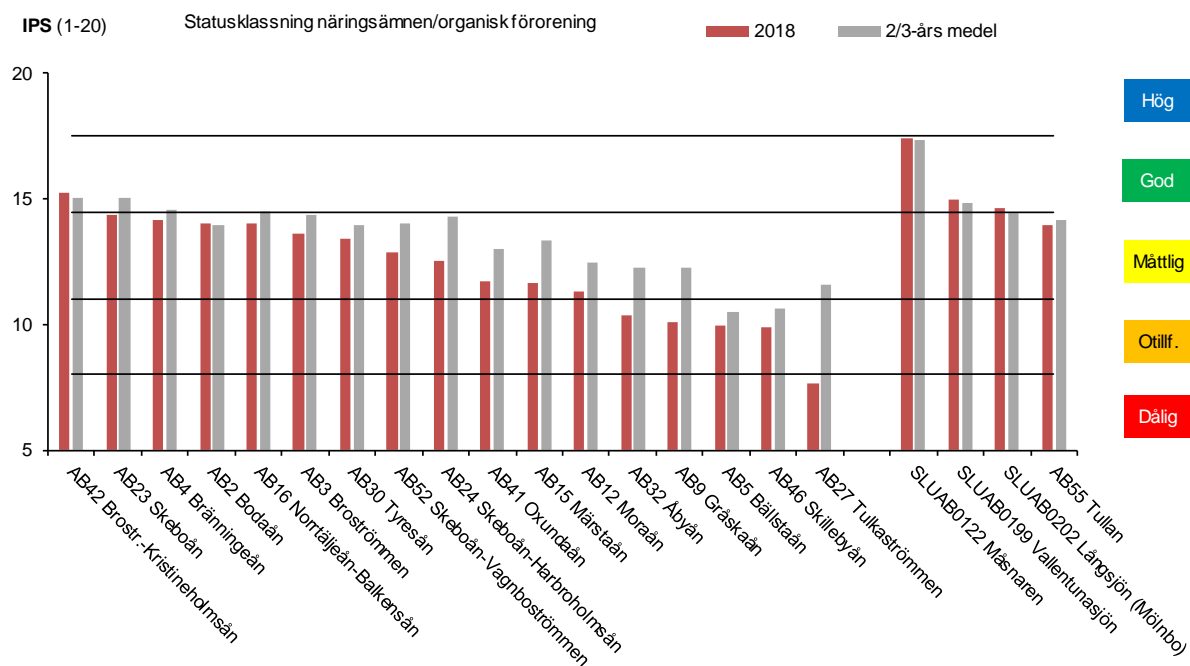
Figur 7. Missbildade skal med onormal form av *Eolimna minima* från AB5 Bällstaån 2018. Bilden längst till höger visar ett skal med normal form.

## Jämförelser med tidigare undersökningar

Alla lokaler, utom Norrtäljeån-Malstaån, har undersökts två eller flera gånger tidigare (Sundberg & Jarlman 2007, 2009 & 2010, Sundberg & Meissner 2011, 2012, 2013, 2014a, 2014b, 2015, 2016, 2017a & 2017b, Sundberg 2012). Två- och treårsmedelvärdena av presenteras i Figur 8 och Tabell 8. I Bilaga 1 finns jämförelser med de tidigare undersökningarna redovisade för varje lokal.

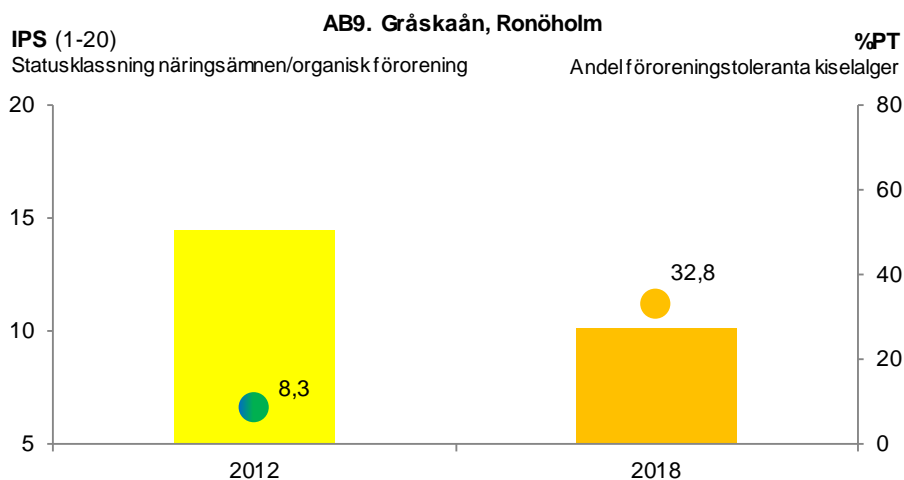
## IPS och statusklassning

De flesta lokalerna hamnade i samma statusklass som flerårsmedelvärdena visar, men som man kan se i Figur 8 var IPS-indexet lägre 2018 jämfört med två/treårsmedelvärdet på många lokaler och för flera av dessa det sämsta året hittills (Bilaga1). Det var extremt låga flöden på sensommaren och hösten 2018 och höga vattentemperaturer, vilket kan ha orsakat en ökad koncentration av bl.a. näringsämnen och lätt nedbrytbart organiskt material. Sammantaget var avrinningen mycket liten under den torra sommaren.

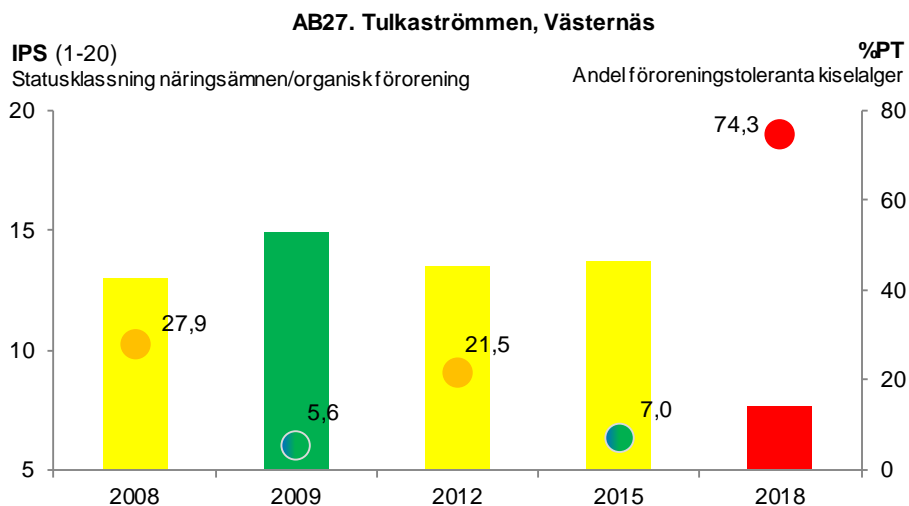


Figur 8. Kiselalgsindexet IPS år 2018 jämfört med två/treårsmedelvärden i Stockholms län 2018. Linjerna representerar gräns mellan statusklasserna. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta IPS-värde 2018, men vattendrag och sjöar är separerade. Otilf. = Otillfredsställande

Lokaler där IPS skiljer sig mellan 2018 och flerårsmedelvärdet med mer än 1 IPS enhet är, Gråskaån, Märstaån, Moraån, Skeboån-Harbroholmsån, Tulkaströmmen, Åbyån, Oxundaån och Skeboån-Vagnboströmmen (Figur 8). Kraftigast sänkning kan konstateras i Gråskaån (över 2 enheter) och i Tulkaströmmen (över 4 enheter) För Gråskaån innebar det att IPS minskade från måttlig, nära god status 2012 till otillfredsställande status 2018 (Figur 9). I Tulkaströmmen minskade IPS till dålig status (nära klass 4) 2018 från att ha legat i gränslandet mellan god måttlig status 2008, 2009, 2012 och 2015. Andelen arter toleranta mot förekomst lättnedbrytbar organisk förorening (%PT) ökade till extremt stor 2018 (Figur 10).



Figur 9. Kiselalgsindexet IPS och andel arter som visar påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening (%PT) i Gråskaån 2012 och 2018.



Figur 10. Kiselalgsindexet IPS och andel arter som visar påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening (%PT) i Tulkaströmmen 2008, 2009, 2012, 2015 och 2018.

Tabell 8. Två/treårsmedelvärden (se Bilaga 1 för vilka år som ingår) för kiselalgsindexet IPS, stödparametrarna TDI och %PT, surhetsindexet ACID samt status- och surhetsklassningar enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag som undersöktes i Stockholms län 2018. Otillfreds.=Otillfredsställande

Två-/tre-årsmedelvärden Stockholms län 2018									
Vattendrag	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Statusklass	ACID	Surhetsklass
AB2 Bodaån	14,0	3	81,1	4-5	12,6	3	Måttlig	7,50	Nära neutralt
AB3 Broströmmen	14,4	3	83,0	4-5	7,6	1-2	Måttlig	7,82	Alkaliskt
AB4 Bränningeån	14,6	2	88,5	4-5	6,1	1-2	Måttlig*	8,43	Alkaliskt
AB5 Bällstaån	10,5	4	91,1	4-5	54,3	5	Otillfreds.	8,15	Alkaliskt
AB9 Gråskaån	12,3	3	75,2	2-3	20,5	4	Måttlig	7,73	Alkaliskt
AB12 Moraån	12,5	3	81,7	4-5	26,9	4	Måttlig	7,84	Alkaliskt
AB15 Märstaån	13,3	3	78,8	2-3	13,2	3	Måttlig	8,52	Alkaliskt
AB16 Norrtäljeån-Balkensån	14,5	2	90,0	4-5	10,4	3	Måttlig*	8,08	Alkaliskt
AB23 Skeboån	15,0	2	76,9	2-3	10,4	3	God	8,02	Alkaliskt
AB24 Skeboån-Harbroholmsån	14,3	3	76,8	2-3	16,7	3	Måttlig	8,13	Alkaliskt
AB27 Tulkaströmmen	11,6	3	78,0	2-3	34,3	4	Måttlig	7,05	Nära neutralt
AB30 Tyresån	13,9	3	90,3	4-5	16,2	3	Måttlig	8,31	Alkaliskt
AB32 Åbyån	12,3	3	87,8	4-5	17,0	3	Måttlig	7,00	Nära neutralt
AB41 Oxundaån	13,0	3	86,3	4-5	22,7	4	Måttlig	7,95	Alkaliskt
AB42 Broströmmen-Kristineholmsån	15,0	2	65,8	2-3	2,7	1-2	God	7,77	Alkaliskt
AB46 Skillebyån	10,6	4	85,3	4-5	41,6	5	Otillfreds.	8,41	Alkaliskt
AB52 Skeboån-Vagnboströmmen	14,1	3	71,5	2-3	10,6	3	Måttlig	6,81	Nära neutralt
<b>Sjö</b>									
AB55 Tullan	14,1	3	74,3	2-3	10,8	3	Måttlig	8,29	Alkaliskt
SLUAB0122 Måsnaren	17,3	2	39,3	1	1,2	1-2	God	8,93	Alkaliskt
SLUAB0199 Vallentunasjön	14,8	2	71,3	2-3	1,1	1-2	God	8,18	Alkaliskt
SLUAB0202 Långsjön	14,4	3	72,6	2-3	8,4	1-2	Måttlig	8,63	Alkaliskt

\* = expertbedömning

Treårsmedelvärdet av IPS låg i god status för Bränningeån och Norrtäljeån-Balkensån, men det gjordes en expertbedömning att de bör tillhöra måttlig status, eftersom värdena låg mycket nära gränsen mot klass 3 samtidigt som medelvärdena av mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var mycket stora (Tabell 8). Alla fyra sjöarna visade ett liknande resultat både 2017 och 2018 (Figur 8).

## ACID och surhetsklassning

Vad gäller surhet visar två/treårsmedelvärdena antingen alkaliska eller nära neutrala förhållanden på samtliga lokaler (Tabell 8).

## Missbildade kiselalgsskal

De fyra senaste undersökningarna i Bällstaån indikerar en svag påverkan av något miljögift (Tabell 7). I Gräskaån och Oxundaån var andelen mindre än 1 % år 2018, men vid något tidigare tillfälle har svag påverkan antytts. Åbyån hade 2010 en missbildningsfrekvens som indikerade en måttlig påverkan, men har därefter haft mindre än 1 % missbildningar. Svag påverkan har konstaterats ett flertal gånger i Tyresån och 2010 var andelen särskilt stor, vilket kan betyda en stark påverkan (Tabell 7).

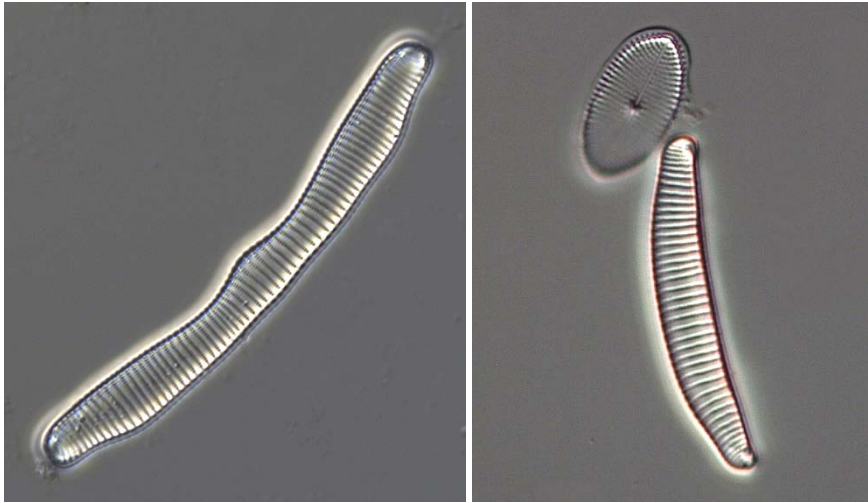
## Arter och diversitet

Vanligen används varken antalet räknade arter eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är båda mycket låga ( $< 20$ / $< 1,5$ ) kan det bero på någon form av störning.

De flesta lokaler 2018 hade ett normalt antal räknade arter och normal diversitet, men några hade ett högt antal ( $> 60$ ) och hög diversitet ( $> 4,5$ ). I Broströmmen-Kristineholmsån däremot var antal räknade arter mycket lågt ( $< 20$ ) och diversiteten låg ( $< 2,0$ ). I Norrtäljeån-Malstaån var diversiteten mycket låg ( $< 1,5$ ). Broströmmen-Kristineholmsån hade låg diversitet även 2012, medan kiselalgssamhället var mer varierat 2008. Även 2008 hamnade IPS-indexet i god status, men närmare måttlig status än 2012 och 2018, så det är möjligt att den låga diversitet har påverkat indexvärdet till det bättre. Norrtäljeån-Malstaån har inte undersökts tidigare, men övriga lokaler i vattendraget (vid Ekeby och Malmsta) har visat god eller måttlig status. Det finns grundvattenspåverkan framför allt uppströms, och det är inte omöjligt att det kan påverka resultatet.

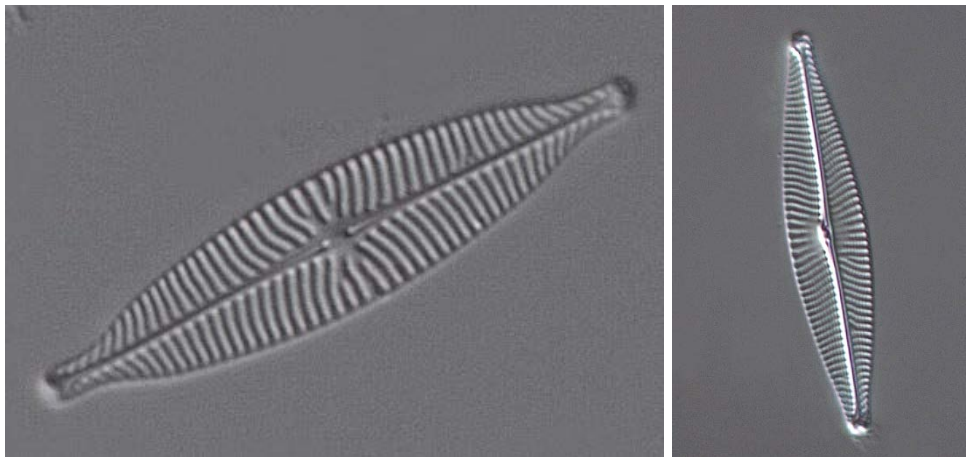
Ingen lokal i undersökningen kan räknas som tydligt näringsfattig. Sjön Måsnaren hade det högsta IPS-indexet i undersökningen 2018, som låg mycket nära gränsen mot hög status. Kiselalgssamhället bestod dock mest av måttligt till mer eller mindre näringskrävande arter. Eftersom *Achnanthydium minutissimum* group II, som är en näringskänslig till måttligt näringskrävande grupp (Figur 5), utgjorde den största delen av samhället ger den också störst utslag på IPS-indexet. Även i sjöarna Tullan och Långsjön (Mölnbo) hamnade *Achnanthydium minutissimum* i group II, men på dessa lokaler var andelen inte lika stor.

I släktet *Eunotia* finns ett antal arter som är surhetståligen och förekommer vanligen i näringsfattiga miljöer. I Skeboån-Vagnboströmmen var andelen av *Eunotia* relativt stor, men övriga arter i samhället indikerade ingen surhet och lokalen är påverkad näringsämnen och organisk förorening. De vanligast förekommande arterna, *Eunotia bioconstricta* och *E. minor* (Figur 11) kan tåla även mer eller mindre näringsrika miljöer, men det bör finnas inverkan av surare vatten från t.ex. våt/myrmark.



Figur 11. *Eunotia bioconstricta* och *Eunotia minor* är surhetstålga, men kan även förekomma i mer eller mindre näringsrika miljöer. Över *Eunotia minor* (t.h.) syns ett skal av den näringskrävande artgruppen *Cocconeis placentula*.

Typiska för näringsrika vatten och som utgjorde en betydande del på flera av lokalerna är *Achnantheidium minutissimum* group III (breda former, Figur 5), *Amphora pediculus*, *Cocconeis placentula*, *Cyclostephanos dubius*, *Encyonopsis minuta*, *Epithemia adnata*, *Epithemia sores* (framsidans foto), *Lemnicola hungarica*, *Navicula capitatoradiata* (Figur 12), *Navicula cryptocephala*, *Navicula cryptotenella*, *Navicula cryptotenelloides*, *Navicula germainii* (Figur 12), *Planothidium frequentissimum*, *Reimeria sinuata* och *Stephanodiscus parvus*.



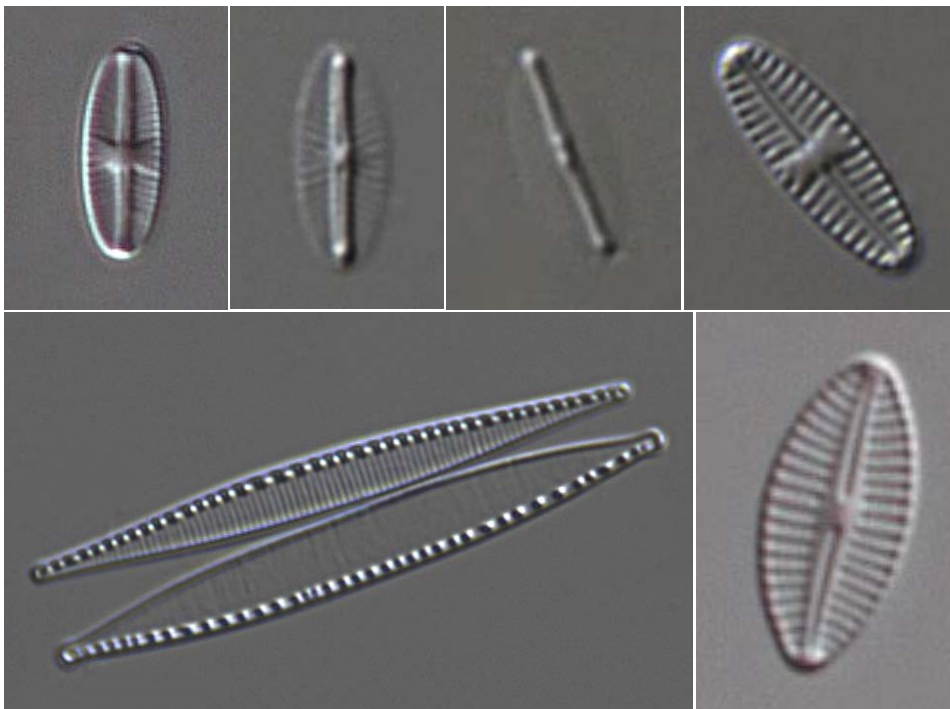
Figur 12. *Navicula capitatoradiata* och *Navicula germainii* är näringstålga kiselalger.

Till näringstålga arter som dessutom kan indikera förekomst av lättnedbrytbart organiska förorening (%PT) hör *Eolimna minima* (Figur 13), *Eolimna subminuscule* (Figur 13), *Fistulifera saprophila* (Figur 13), *Mayamaea atomus*

var. *permitis* (Figur 13), *Nitzschia palea* (Figur 13), *Nitzschia paleacea*, *Nitzschia subacicularis* (Figur 13), *Nitzschia supralitorea* och *Sellaphora seminulum* (Figur 13). En eller flera av dessa arter förekom i betydande antal på lokalerna med de lägsta IPS-indexen och/eller högsta %PT i undersökningen (Tabell 6). Tulkaströmmen hade extremt hög andel föroreningstoleranta arter och vanligast var *Eolimna minima* och *Sellaphora seminulum*. Även Bällstaån och Skillebyån hade mycket stora andelar.

Nedströms sjöar kan det vara vanligt med planktiska, dvs. frilevande arter i påväxtsamhället. Oxundaån vid Rosendal, som ligger nära utloppet från Oxundasjön och nära inloppet i Skarven förekom ett flertal sådana arter.

I sjöarna var släktet *Encyonopsis* och *Epithemia* vanligare än i vattendragen, liksom arten *Navicula cryptotenelloides*. Släktet *Epithemia* har en förmåga att kvävefixera via endosymbiotiska cyanobakterier och kan därför gynnas under kvävebegränsande förhållanden. De kan vara vanliga i alkaliska vatten och kan också tolerera relativt hög konduktivitet (Spaulding 2010). *Epithemia* var särskilt vanlig i Vallentunasjön.



Figur 13. Övre raden: *Eolimna minima*, *Mayamaea atomus* var. *permitis*, *Fistulifera saprophila*, *Sellaphora seminulum*. Nedre raden: *Nitzschia subacicularis*, *Nitzschia palea* och *Eolimna subminuscula*. Alla är kiselalger som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening.

## Referenser

- Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* Vol.173/3: 237-253.
- Cemagref. 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q.E. Lyon-A.F. Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 p.
- Eriksson, M. & Jarlman, A. 2011. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Skåne 2010 - statusklassning samt en studie av kopplingen mellan deformerade skal och förekomst av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2011:5.
- Falasco, E., Bona, F., Badion, G., Hoffmann, L. & Ector, L. 2009. Diatom teratological forms and environmental alterations: a review. *Hydrobiologia*, 623, 1-35.
- Havs- och vattenmyndigheten 2016.Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 3:2, 2016-01-20. (<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning.html>)
- Hering, D., Johnson, R. K. & Buffagni, A. 2006. Linking organism groups – major results and conclusions from the STAR project. *Hydrobiologia* 566:109-113.
- Kahlert, M. & Andrén, C. 2005. Benthic diatoms as valuable indicators of acidity. *Verh. Internat. Verein. Limnology* 29: 635-639.
- Kahlert, M., Andrén, C. & Jarlman, A., 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rapport 2007:23. Institutionen för miljöanalys. Sveriges Lantbruksuniversitet.)
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.
- Lange-Bertalot, H., Hofmann, G., Werum, M. & Cantonati, M. 2017. Freshwater Benthic Diatoms of Central Europe. Over 800 common Species Used in Ecological Assessment. English edition with updated taxonomy and added species. 3578 Figures on 135 Plates. Koeltz Botanical Books.
- Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. (<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/vattenforvaltning/nationell-vagledning-och-foreskrifter-for-vattenforvaltning.html>)

- SIS 2014a. Svensk Standard, SS-EN 13946:2014, Water quality - Guidance for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes.
- SIS 2014b. Svensk Standard, SS-EN 14407:2014, Water quality – Guidance for the identification and enumeration of benthic diatom samples from rivers and lakes.
- Spaulding, S. 2010. Epithemia. In *Diatoms of North America*. Retrieved November 08, 2018, from <https://diatoms.org/genera/epithemia>
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 2007. Kiselalger i Stockholms län 2007. En undersökning av kiselalger i vattendrag på 31 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 2009. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2008. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Jarlman, A. 2010. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2009. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2011. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2010. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2012. Kiselalgsundersökning i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2011. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. 2012. Kiselalger i tre av Stockholms vattendrag 2012. En undersökning av 10 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2013. Kiselalger i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2012. En undersökning av 66 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2014a. Kiselalger i vattendrag i Norra Östersjöns vattendistrikt 2013. En undersökning av 71 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2014b. Kiselalger i Stockholms län 2014. En undersökning av 20 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2015. Kiselalger i Stockholms län 2015. En undersökning av 13 lokaler. Medins Biologi AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2016. Kiselalger i Stockholms län 2016. En undersökning av 11 vattendragslokaler. Medins Havs- och vattenkonsulter AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2017. Kiselalger i Stockholms län 2017a. En undersökning av 13 vattendragslokaler. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.
- Sundberg, I. & Meissner, Y. 2017. Kiselalger i Stockholms län 2017b. En undersökning av 13 sjöar. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.
- van Dam, H., Mertens, A. & Sinkeldam, J. 1994. A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands. *Netherlands Journal of Aquatic Ecology* 28(1): 117-133.
- Zelinka, M. & Marwan, P. 1961. Zur Präzisierung der biologischen Klassifikation der Reinheit fliessender Gewässer. *Arch. Hydrobiol.* 57: 159-174.

# Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger

## Förklaring till resultatsidor – kiselalger

### Lokaluppgifter

I förekommande fall anges lokalnummer, vattendragsnamn, lokalnamn, län, provtagningsdatum samt lägesangivelse. I förekommande fall finns foto samt en kortfattad beskrivning i ord av provplatsen. Dessutom anges lokaluppgifter som är av betydelse för kiselalgssamhället: vattennivå, vattenhastighet, grumlighet, vattenfärg och temperatur samt vilket substrat som proven är tagna från

### Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms


EK (IPS) = Ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde)


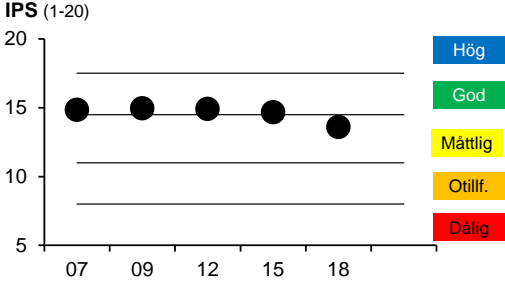
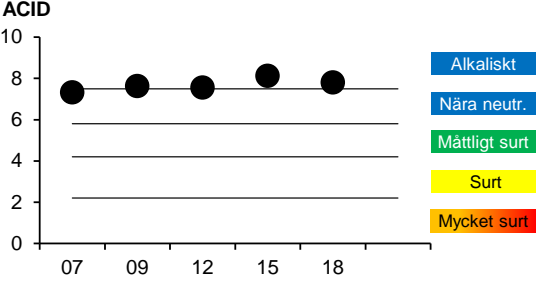
### Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening):

1. Hög status
2. God status
3. Måttlig status
4. Otillfredsställande status
5. Dålig status

### Statusklassning (surhet):

Alkaliskt  
Nära neutralt  
Måttligt surt  
Surt  
Mycket surt

<b>AB2. Bodaån, Smedjebacken</b>		<b>2018-09-27</b>						
Stations EU-CD: SE665064-166978		Koordinater: 6650182 / 712797 (SWEREF99_TM)						
Vattenförekomst: SE664973-166626 Län: 1 Stockholm Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 0-10 m nedströms träbro, ca 70 m nedströms vägbro		Vattendragsbredd: 4 m Medeldjup provyta: 0,15 m Vattennivå: låg Grumlighet: klart Vattenfärg: färgat Vattentemperatur: 8,9 °C Beskuggning: 5-50%						
								
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 413    IPS: 14,1 (klass 3) Antal räknade taxa: 60    TDI: 90,3 (klass 4 - 5) Diversitet: 4,09    % PT: 13,1 (klass 3) Missbildningar (%): 0,5    ACID: 7,16 EK (IPS): 0,72 (klass 3)		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>MÅTLIG STATUS</b> nära god status						
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>NÄRA NEUTRALT</b>						
<b>Kommentar årets undersökning</b> IPS-indexet motsvarade klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger nära gränsen mot god status, men mängden näringskrävande arter (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) relativt stor, vilket styrker klassningen måttlig status.  Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet hamnade relativt nära gränsen mot alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).  Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.								
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)	
2007	14,5	3	68,3	2 - 3	13,8	3	God status	mycket nära måttlig status
2009	13,7	3	72,5	2 - 3	12,9	3	Måttlig status	
2012	14,2	3	80,5	4 - 5	11,7	3	Måttlig status	nära god status
2018	14,1	3	90,3	4 - 5	13,1	3	Måttlig status	nära god status
<b>Treårsmedelvärden</b>								
09/12/18	14,0	3	81,1	4 - 5	12,6	3	Måttlig status	
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)		<b>År</b>	<b>Andel missbildningar (%)</b>			
2007	7,98	Alkaliskt		2007	ingen analys			
2009	7,50	Alkaliskt		2009	ingen analys			
2012	7,84	Alkaliskt		2012	0,5			
2018	7,16	Nära neutralt		2018	0,5			
<b>Treårsmedelvärde</b>								
09/12/18	7,50	Alkaliskt		mycket nära nära neutralt				
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> Lokalen undersöktes även 2007, 2009 och 2012 och indexen har räknats om beroende på att vissa arters indexvärden har ändrats sedan dess. IPS-indexet för 2007 minskade till 14,5, vilket innebär att bedömningen ligger precis på gränsen till måttlig status. TDI höjdes för alla tre åren. IPS-indexet hamnade i närheten av god status även 2009 och 2018, men andelen arter som är tåliga mot organisk förorening (%PT) har varit förhöjd alla år, vilket styrker klassningen måttlig status.  ACID-indexet har visat alkaliska förhållanden alla år, utom 2018 då det hamnade i nära neutrala förhållanden (dock relativt nära alkaliskt).  Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 % även 2012, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift. År 2007 och 2009 undersöktes inte missbildningar.								
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646								

<b>AB3. Broströmmen, Hårnackalund</b>		<b>2018-09-27</b>							
Stations EU-CD: SE663172-166693		Koordinater: 6632773 / 711440 (SWEREF99_TM)							
Vattenförekomst: SE663413-166447									
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 10,5 m								
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,2 m								
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg								
Prov taget från: sten	Grumlighet: klart								
Antal borstade stenar: 5	Vattenfärg: färgat								
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 9,4 °C								
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: >50%								
Provplats: 0-5 meter uppströms vägbro									
<b>Resultat index och klassning</b>		<b>Statusklassning</b> (näringsämnen och organisk förorening)							
Antal räknade skal: 420	IPS: 13,6 (klass 3)	<b>MÄTLIG STATUS</b>							
Antal räknade taxa: 41	TDI: 95,3 (klass 4 - 5)								
Diversitet: 2,98	% PT: 13,3 (klass 3)	<b>Statusklassning</b> (surhet)							
Missbildningar (%): 0,7	ACID: 7,80	<b>ALKALISKT</b>							
EK (IPS): 0,69 (klass 3)									
<b>Kommentar årets undersökning</b>									
IPS-indexet i Broströmmen vid Hårnackalund motsvarade klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) relativt stor, vilket styrker klassningen måttlig status. Kiselalgsamhället dominerades av den näringståliga <i>Amphora pediculus</i> .									
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3. Det noterades inga arter som skulle kunna indikera påverkan av brackvatten, annat än att andelen av <i>Amphora pediculus</i> , som gillar alkaliska förhållanden, var större 2018 än övriga år.									
0,7 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>									
Treårsmedelvärden									
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
12/15/18	14,4	3	83,0	4 - 5	7,6	1 - 2	7,82	Måttlig status	Alkaliskt
mycket nära god status									
<b>IPS (1-20)</b>					<b>ACID</b>				
									
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>									
Lokalen undersöktes även 2007, 2009 och 2012 och efter omräkning av index sänktes IPS-indexet något för samtliga år, men innebar ingen ändring av statusklass.									
IPS-indexet har legat i god status alla tidigare år, men nära eller mycket nära gränsen mot måttlig status, som 2018 visar. Treårsmedelvärdet (2012/15/18) av IPS hamnar i måttlig status, men mycket nära god status. Kiselalgsamhället har dominerats av näringskrävande arter alla år, men andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) har endast varit liten eller svagt förhöjd fram till 2018, då den var relativt stor.									
Surhetsindexet ACID har legat i nära neutrala eller alkaliska förhållanden alla fem åren .									
Andelen missbildade skal var mindre än 1 % även år 2012 och 2015. Tidigare undersöktes inte deformationer.									
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646									

**AB4. Bränningeån, Bruket****2018-08-15**

Stations EU-CD: SE655936-160660

Koordinater: 6558945 / 652413 (SWEREF99\_TM)

Vattenförekomst: SE655894-160406

Län: 1 Stockholm

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Iréne Sundberg

Vattendragsbredd: 3,5 m

Medeldjup provyta: 0,1 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 15,4 °C

Beskuggning: &gt;50%

Provplats: 0-5 meter uppströms bro

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 411    IPS: 14,2 (klass 3)  
 Antal räknade taxa: 57    TDI: 85,7 (klass 4 - 5)  
 Diversitet: 3,97    % PT: 9,7 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): 0,9    ACID: 8,87  
 EK (IPS): 0,72 (klass 3)

**Statusklassning** (näringssämnen och organisk förorening)**MÄTLIG STATUS**

nära god status

**Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

I Bränningeån hamnade IPS-indexet i klass 3, måttlig status, men indexvärdet ligger nära gränsen mot klass 2, god status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var mycket stor, vilket styrker klassningen måttlig status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var något förhöjd. Kiselalgsamhället dominerades av den näringskrävande arten *Amphora pediculus*.

Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att medel-pH ligger över 7,3.

0,9 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig (nära svag) påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

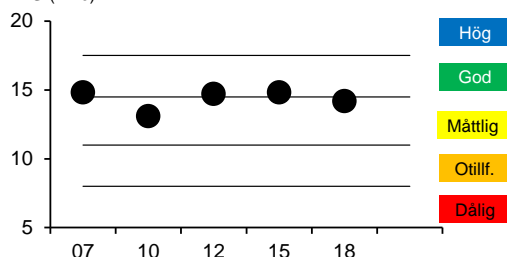
**Jämförelse med tidigare undersökningar**

Treårsmedelvärden

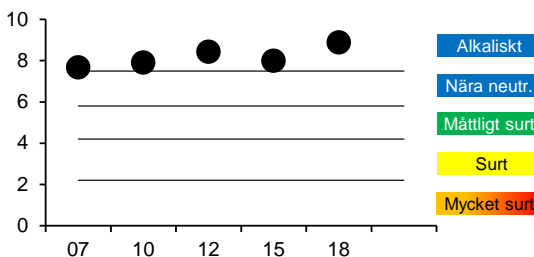
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
12/15/18	14,6	2	88,5	4 - 5	6,1	1 - 2	8,43	Måttlig	Alkaliskt

**Expertbedömning**

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen låg ca 100 meter nedströms 2007 och 2010, men är jämförbar med övriga år. Indexen har räknats om och innebär en liten sänkning av IPS 2007 och 2012, men en marginell höjning för 2010. TDI höjdes för alla dessa tre år. IPS-indexet visade god status 2007, 2012 och 2015, men det låg nära gränsen mot måttlig status varje gång. År 2010 och 2018 var IPS-indexet lägre och motsvarade måttlig status. Treårsmedelvärdet (2012/15/18) visar klass 2, men det ligger mycket nära gränsen mot klass 3. Kiselalgsamhället har alla åren dominerats helt av näringstäliga arter, och även om andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) inte varit anmärkningsvärt stor, så har den varit svagt förhöjd och det görs en expertbedömning att lokalen bör hamna i måttlig status. Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden samtliga år.

Mindre än 1 % missbildade skal observerades både 2012, 2015 och 2018, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Tidigare undersöktes inte missbildningar.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

**AB5. Bällstaån, Travbron****2018-08-16**

Stations EU-CD: SE658515-162050

Koordinater: 6584700 / 666726 (SWEREF99\_TM)

Vattenförekomst: SE658718-161866

Län: 1 Stockholm

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: 0-5m uppstr travbro

Vattendragsbredd: 3,5 m

Medeldjup provyta: 0,2 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: mycket grumligt

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 16,1 °C

Beskuggning: &lt;5%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 423    IPS: 10,0 (klass 4)  
 Antal räknade taxa: 28    TDI: 95,3 (klass 4 - 5)  
 Diversitet: 2,73    % PT: 65,0 (klass 5)  
 Missbildningar (%): 2,5    ACID: 7,94  
 EK (IPS): 0,51 (klass 4)

**Statusklassning** (näringssämnen och organisk förorening)**OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS****Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar årets undersökning**

I Bällstaån vid travbron (Solvalla) motsvarade IPS-indexet klass 4, otillfredsställande status. Mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter var mycket stor, vilket styrker klassningen otillfredsställande status.

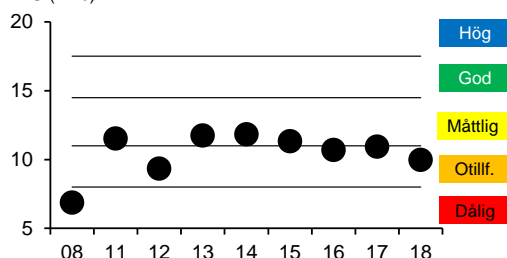
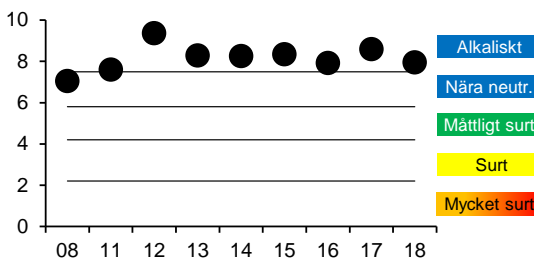
Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.

Andelen missbildade kiselalgsskal var 2,5 %, vilket bör tyda på en måttlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
16-18	10,5	4	91,1	4 - 5	54,3	5	8,15	Otillfredsställande status	Alkaliskt


**IPS (1-20)****ACID****Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**


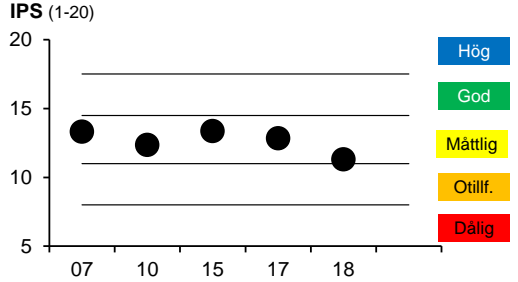
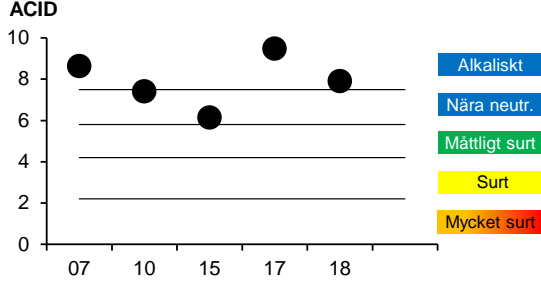
År 2012 undersöktes Bällstaån av Stockholms stad, medan Länsstyrelsen i Stockholms län har stått för övriga undersökningar. År 2008 undersöktes en lokal som låg ca 690 meter längre nedströms och resultatet är därför inte helt jämförbart med övriga år. IPS-indexet visade där klass 5, dålig status. Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var anmärkningsvärt stor (72 %). Åren 2011, 2013, 2014 och 2015 motsvarade IPS-indexet måttlig status, men indexvärdet befann sig mer eller mindre nära gränsen mot klass 5 och %PT var stor till mycket stor alla fyra åren. År 2012, 2016, 2017 och 2018 var IPS-indexet lägre och hamnade i otillfredsställande status. Andelen arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening (%PT) var 2018 var nästan lika stor som 2008.

Surhetsindexet ACID visar alkaliska förhållanden 2011-2018.

Andelen missbildningar har beräknats varje år. Mindre än 1 % konstaterades 2008, 2011 och 2012 (ingen/obetydlig påverkan). Åren 2014, 2015 och 2016 var andelen något större (1,4 - 1,9 %), vilket kan tyda på en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande. År 2017 indikeras en stark påverkan (4,4 %) och 2018 måttlig påverkan.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

<b>AB9. Gråskaån, Ronöholm</b>		<b>2018-09-11</b>						
Stations EU-CD: SE666800-165332		Koordinater: 6668107 / 698002 (SWEREF99_TM)						
Vattenförekomst: SE666509-165038								
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 4,5 m							
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,05 m							
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg							
Prov taget från: sten	Grumlighet: klart							
Antal borstade stenar: 5	Vattenfärg: färgat							
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 14,6 °C							
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 5-50%							
Provplats: 0-10 m uppströms stenbro								
<b>Resultat index och klassning</b>		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)						
Antal räknade skal: 412	IPS: 10,1 (klass 4)	<b>OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS</b>						
Antal räknade taxa: 42	TDI: 75,6 (klass 2 - 3)	<b>Statusklassning</b> (surhet)						
Diversitet: 4,02	% PT: 32,8 (klass 4)	<b>ALKALISKT</b>						
Missbildningar (%): 0,5	ACID: 8,03							
EK (IPS): 0,52 (klass 4)								
<b>Kommentar årets undersökning</b>								
Gråskaån hade ett IPS-index motsvarande klass 4, otillfredsställande status. Näringskrävande arter (TDI) dominerade och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var stor. Flera arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening förekom, bl.a. <i>Eolimna minima</i> , <i>Nitzschia palea</i> , <i>Nitzschia paleacea</i> och <i>Sellaphora seminulum</i> .								
Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.								
Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.								
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)	
2007	14,0	3	63,8	2 - 3	27,1	4	Måttlig status	ca 2 km uppströms
2009	15,6	2	63,3	2 - 3	3,8	1 - 2	God status	ca 2 km uppströms
2012	14,4	3	74,7	2 - 3	8,3	1 - 2	Måttlig status	mycket nära god status
2018	10,1	4	75,6	2 - 3	32,8	4	Otillfredsställande status	
<b>Tvåårsmedelvärden</b>								
12/18	12,3	3	75,2	2 - 3	20,5	4	Måttlig status	
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)	<b>År</b>	<b>Andel missbildningar (%)</b>				
2007	8,34	Alkaliskt	2007	ingen analys	ca 2 km uppströms			
2009	7,73	Alkaliskt	2009	ingen analys	ca 2 km uppströms			
2012	7,43	Nära neutralt	2012	1,7				
2018	8,03	Alkaliskt	2018	0,5				
<b>Tvåårsmedelvärde</b>								
12/18	7,73	Alkaliskt						
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
Gråskaån togs år 2007 och 2009 vid Kvarngården, ca 2 kilometer uppströms, varför inga treårsmedelvärden har beräknats. Omräkning av index innebär en liten sänkning av samtliga IPS- och TDI-index och resulterade i att IPS-värdet för 2012 hamnade i måttlig status (dock mycket nära god).								
Undersökningen 2018 visar en kraftig försämring av näringsstatus jämfört med 2012 och med lokalen längre uppströms. IPS-indexet visade god eller måttlig status 2007, 2009 och 2012, men hamnade väl inom gränsen för otillfredsställande status 2018.								
Surhetsindexet ACID har visat nära neutrala förhållanden (medel-pH 6,5-7,3), eller alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3).								
Missbildningsanalysen 2012 visade en svag påverkan av något miljögift, men 2018 fanns inga sådana indikationer.								
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646								

<b>AB12. Moraån, Pilkrog</b>		<b>2018-08-15</b>								
Stations EU-CD: SE655275-160386		Koordinater: 6552568 / 649446 (SWEREF99_TM)								
Vattenförekomst: SE655319-159981										
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 7 m									
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,3 m									
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg									
Prov taget från: sten	Grumlighet: mycket grumligt									
Antal borstade stenar: 5	Vattenfärg: klart									
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 15 °C									
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 5-50%									
Provplats: 0-5 m nedströms bron										
<b>Resultat index och klassning</b>		<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening)								
Antal räknade skal: 411	IPS: 11,3 (klass 3)	<b>MÅTLIG STATUS</b> nära otillfredsställande status								
Antal räknade taxa: 64	TDI: 84,4 (klass 4 - 5)									
Diversitet: 4,55	% PT: 24,8 (klass 4)	<b>Statusklassning</b> (surhet)								
Missbildningar (%): 0,7	ACID: 7,90	<b>ALKALISKT</b>								
EK (IPS): 0,58 (klass 3)										
<b>Kommentar årets undersökning</b>										
Moraån hade ett IPS-index motsvarande klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger dock nära gränsen mot otillfredsställande status. Andelen arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening (%PT) var stor. Kiselalgsamhället dominerades av den näringskrävande <i>Navicula germainii</i> . Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.										
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3.										
Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.										
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>										
Treårsmedelvärden										
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass	
12/15/18	12,5	3	81,7	4 - 5	26,9	4	7,84	Måttlig status	Alkaliskt	
<b>IPS (1-20)</b>		<b>ACID</b>								
										
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>										
Lokalen har tidigare undersökts 2007, 2010, 2012 och 2015. Indexen har räknats om och innebar främst en sänkning av IPS för 2007 och en höjning av TDI (mängden näringskrävande arter) för 2007, 2010 och 2012.										
IPS-indexet har visat måttlig status alla år. Indexvärdet var lägre 2018 och hamnade nära gränsen mot otillfredsställande status. Andelen organiskt föroreningstoleranta kiselalger (%PT) har varit stor samtliga år.										
Surhetsindexet ACID har motsvarat nära neutrala eller alkaliska förhållanden varje år. Treårsmedelvärdet (2012/15/18) hamnar i alkaliska förhållanden.										
Inga missbildade kiselalgs skal observerades år 2012 och bara 0,5 % år 2015 respektive 0,7 % år 2018. Tidigare har inte missbildningar undersökts.										
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646										

**AB15. Märstaån, Steninge****2018-08-13**

Stations EU-CD: SE661127-161399

Koordinater: 6610860 / 659362 (SWEREF99\_TM)

Vattenförekomst: SE661509-161755

Län: 1 Stockholm

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län

Prov taget från: växt

Antal borstade stenar: -

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Iréne Sundberg

Provplats: 0-5 m uppsträms bro

Vattendragsbredd: 9 m

Medeldjup provyta: 0,8 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: grumligt

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 17,3 °C

Beskuggning: &lt;5%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 415 IPS: 11,6 (klass 3)

Antal räknade taxa: 27 TDI: 81,0 (klass 4 - 5)

Diversitet: 3,14 % PT: 20,5 (klass 4)

Missbildningar (%): 1,2 ACID: 7,53

EK (IPS): 0,59 (klass 3)

**Statusklassning** (näringssämnen och organisk förorening)**MÅTLIG STATUS****Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT**

mycket nära nära neutralt

**Kommentar årets undersökning**

Märstaån vid Steninge motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger i den nedre, sämre delen av klassintervallet. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor, liksom andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT).

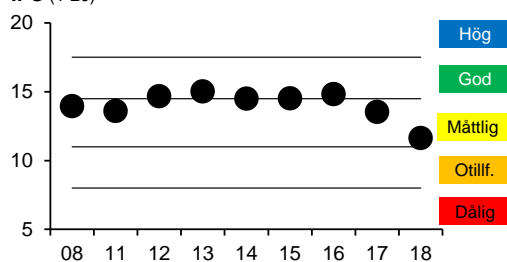
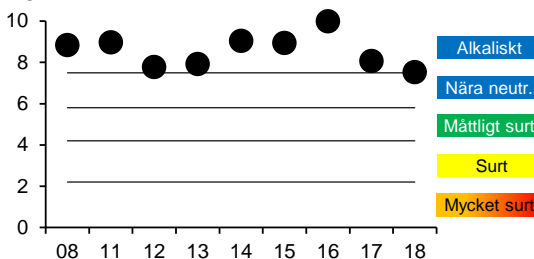
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3. Värdet ligger dock mycket nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Andelen missbildade kiselalgsskal var 1,2 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

Treårsmedelvärden

År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
16-18	13,3	3	78,8	2-3	13,2	3	8,52	Måttlig status	Alkaliskt


**IPS (1-20)****ACID****Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**


Lokalen har undersökts varje år sedan 2011 samt 2007 och 2008 och omräkning av index har inneburit en höjning av samtliga TDI värden (mängden näringskrävande arter) 2007-2014 och en liten sänkning av IPS 2007 och 2008.


IPS-indexet har legat i gränslandet mellan god och måttlig status alla år, utom 2018 då IPS-indexet sänktes till relativt nära gränsen mot klass 4, otillfredsställande status.


Surhetsindexet ACID har alla år visat alkaliska förhållanden.


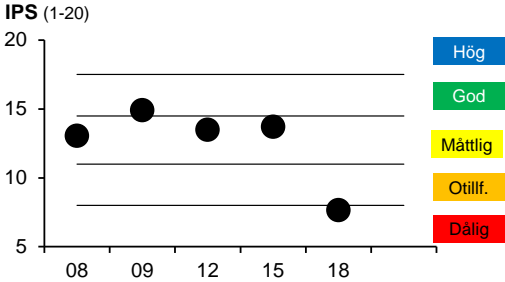
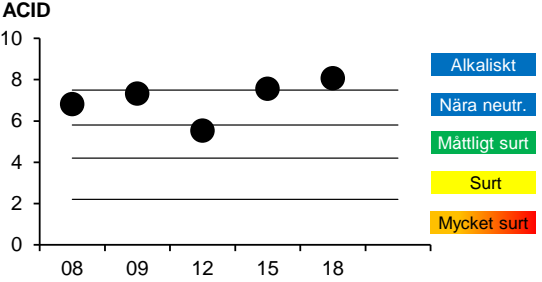
Andelen missbildningar har beräknats varje år (retrospektivt 2007 & 2008) och har visat mindre än 1 % (ingen/obetydlig påverkan) alla år utom 2016 och 2018, som hade 1 respektive 1,2 %, vilket kan betyda en svag påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.


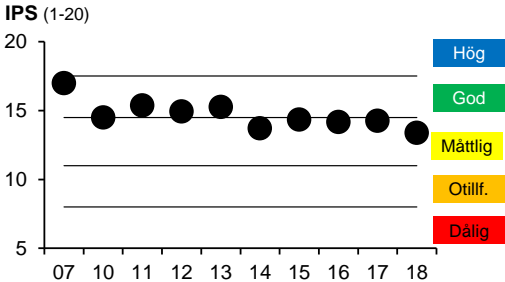
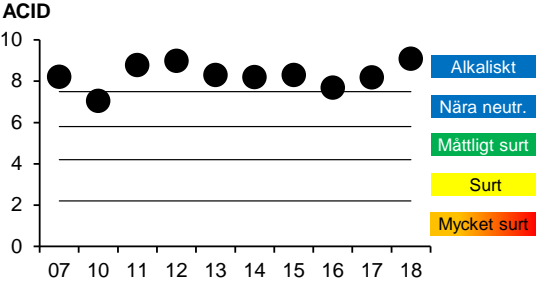
<b>AB16. Norrtäljeån-Balkensån, Finsta</b>		<b>2018-08-16</b>						
Stations EU-CD: SE662746-165344		Koordinater: 6627233 / 696391 (SWEREF99_TM)						
Vattenförekomst: SE662746-165344								
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 7 m							
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,1 m							
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg							
Prov taget från: sten	Grumlighet: klart							
Antal borstade stenar: 5	Vattenfärg: färgat							
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 19 °C							
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: >50%							
Provplats: 0-10 m nedströms bron								
<b>Resultat index och klassning</b>		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)						
Antal räknade skal: 425	IPS: 14,0 (klass 3)	<b>MÅTLIG STATUS</b>						
Antal räknade taxa: 31	TDI: 94,8 (klass 4 - 5)							
Diversitet: 2,58	% PT: 11,3 (klass 3)	<b>Statusklassning</b> (surhet)						
Missbildningar (%): 0,5	ACID: 7,84	<b>ALKALISKT</b>						
EK (IPS): 0,72 (klass 3)								
<b>Kommentar årets undersökning</b>								
Balkensån hade ett IPS-index som motsvarar klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot god status, men eftersom mängden näringskrävande arter (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) något förhöjd bör måttlig status vara korrekt. Kiselalgsamhället dominerades (58 %) av den näringskrävande <i>Amphora pediculus</i> .								
Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att medel-pH ligger över 7,3.								
Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.								
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)	
2008	15,6	2	64,8	2 - 3	8,4	1 - 2	God status	
2009	14,9	2	80,8	4 - 5	12,9	3	God status	
2012	14,7	2	94,4	4 - 5	7,1	1 - 2	God status	nära måttlig status
2018	14,0	3	94,8	4 - 5	11,3	3	Måttlig status	
<b>Treårsmedelvärden</b>							<b>Expertbedömning</b>	
09/12/18	14,5	2	90,0	4 - 5	10,4	3	God status	Måttlig status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)		<b>År</b>	<b>Andel missbildningar (%)</b>			
2008	8,58	Alkaliskt		2008	ingen analys			
2009	8,19	Alkaliskt		2009	ingen analys			
2012	8,21	Alkaliskt		2012	0,7			
2018	7,84	Alkaliskt		2018	0,5			
<b>Treårsmedelvärde</b>								
09/12/18	8,08	Alkaliskt						
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
Lokalen undersöktes även 2008, 2009 och 2012. Indexen har räknats om beroende på att en del arters indexvärden ändrats sedan dess. Omräkningen innebär en liten sänkning av IPS 2008 och viss höjning av samtliga TDI-värden.								
IPS visade god status de tre första åren, men indexvärdet låg mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status 2009 och 2012. Treårsmedelvärdet (09/12/18) av IPS hamnar i klass 2, men precis på gränsen till klass 3 och eftersom mängden näringskrävande kiselalger (TDI) varit mycket stor de två senaste åren (> 85 %) och de facto att IPS hamnar i klass 3 2018, gör att lokalen expertbedöms tillhöra måttlig status.								
Klassningen av surhet var densamma alla fyra åren, dvs. alkaliska förhållanden.								
Andelen missbildningar var mindre än 1 % både 2012 och 2018. Åren dessförinnan undersöktes inte missbildningar.								
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646								


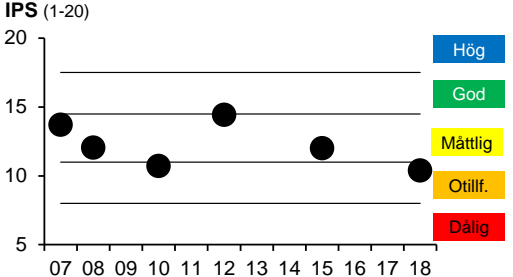
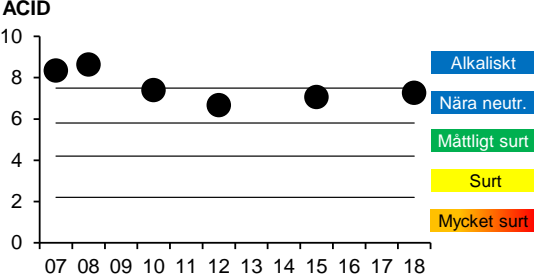
<b>AB17-2. Norrtäljeån-Malstaån, Vigelsjö</b>		<b>2018-09-27</b>
Stations EU-CD: SE663095-166055		Koordinater: 6631511 / 705782 (SWEREF99_TM)
Vattenförekomst: SE663507-165700		
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 8,5 m	
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,4 m	
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg	
Prov taget från: växt	Grumlighet: klart	
Antal borstade stenar: -	Vattenfärg: färgat	
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 8,8 °C	
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 0%	
Provplats: 0-5 m nedstr bro		
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 429    IPS: 14,7 (klass 2) Antal räknade taxa: 28    TDI: 76,0 (klass 2 - 3) Diversitet: 1,38    % PT: 4,0 (klass 1 - 2) Missbildningar (%): 0,7    ACID: 7,95 EK (IPS): 0,75 (klass 2)		
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>ALKALISKT</b>
<b>Kommentar</b> Detta är en ny lokal i Norrtäljeån-Malstaån (vid Vigelsjö), som ersätter AB17 vid Ekeby pga. av att ett större grundvattenutflöde påverkade den lokalen. Lokalen vid Ekeby ligger ca 4 km uppströms och har tidigare undersökts 2012 och 2015. En lokal vid Malsta, ca 1 km uppströms lokalen vid Vigelsjö, undersöktes 2008 och 2009. Lokalen vid Ekeby var grundvattenpåverkad även 2015.  IPS-indexet i Norrtäljeån-Malstaån vid Vigelsjö motsvarade klass 2 god status, men indexvärdet ligger nära gränsen mot måttlig status. Diversiteten var mycket låg beroende på att kiselalgssamhället helt dominerades av den näringskrävande artgruppen <i>Cocconeis placentula</i> . Den ensidiga dominansen försvårar bedömningen, men det är möjligt att måttlig status bör vara korrekt bedömning för lokalen. Den närliggande lokalen vid Malsta (2008 och 2009) visade måttlig respektive god status. Lokalen vid Ekeby visade måttlig status 2012 och 2015.  Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.  Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.		
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646		


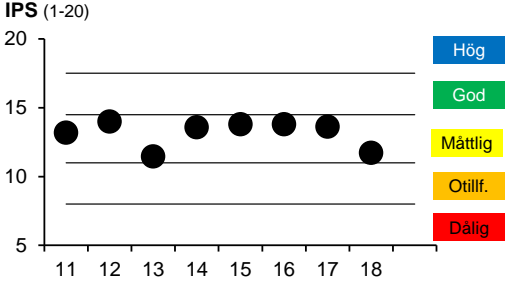
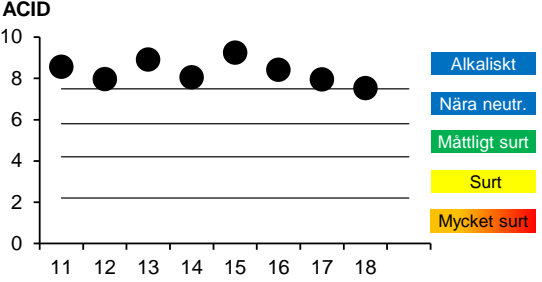
<b>AB23. Skeboån, Skebobruk</b>		<b>2018-09-11</b>					
Stations EU-CD: SE665325-165636		Koordinater: 6653436 / 701419 (SWEREF99_TM)					
Vattenförekomst: SE665800-165636							
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 14 m						
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,3 m						
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: medel						
Prov taget från: sten	Grumlighet: klart						
Antal borstade stenar: 5	Vattenfärg: färgat						
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 17,1 °C						
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 5-50%						
Provplats: Ca 60-70 m uppströms bro							
<b>Resultat index och klassning</b>			<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)				
Antal räknade skal: 413	IPS: 14,3 (klass 3)	<b>MÅTTLIG STATUS</b> mycket nära god status					
Antal räknade taxa: 45	TDI: 86,1 (klass 4 - 5)						
Diversitet: 4,31	% PT: 9,7 (klass 1 - 2)	<b>Statusklassning</b> (surhet)					
Missbildningar (%): 0,5	ACID: 8,10	<b>ALKALISKT</b>					
EK (IPS): 0,73 (klass 3)							
<b>Kommentar årets undersökning</b>							
PS-indexet i Skeboån motsvarade klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot klass 2, god status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var dock mycket stor, vilket styrker klassningen måttlig status. Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var svagt förhöjd. Flera av de förekommande arterna är företrädesvis planktiska (frilevande i sjöar).							
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3.							
Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.							
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)
2008	15,4	2	56,7	2 - 3	7,7	1 - 2	God status
2009	14,9	2	71,0	2 - 3	17,8	3	God status
2012	15,8	2	73,7	2 - 3	3,6	1 - 2	God status
2018	14,3	3	86,1	4 - 5	9,7	1 - 2	Måttlig status mycket nära god status
<b>Treårsmedelvärden</b>							
09/12/18	15,0	2	76,9	2 - 3	10,4	3	God status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)		<b>År</b>	<b>Andel missbildningar (%)</b>		
2008	8,16	Alkaliskt		2008	ingen analys		
2009	7,89	Alkaliskt		2009	ingen analys		
2012	8,08	Alkaliskt		2012	0,5		
2018	8,10	Alkaliskt		2018	0,5		
<b>Treårsmedelvärde</b>							
09/12/18	8,02	Alkaliskt					
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>							
Lokalen undersöktes även 2008, 2009 och 2012 och indexen har räknats om, vilket innebär en viss höjning av IPS 2008 och 2009 (pga. <i>Aulacoseira ambigua</i> ). TDI (mängden näringskrävande arter) höjdes för samtliga år.							
Tidigare år blev bedömningen god status. IPS-indexet låg dock relativt nära gränsen mot måttlig status år 2009. Treårsmedelvärdet (09/12/18) av IPS hamnar i god status, men det ligger relativt nära måttlig status. Dessutom har andelen föroreningstoleranta arter (%PT) varit mer eller mindre förhöjd varje år, vilket visar att lokalen ligger i gränslandet mellan klass 2 och 3. Lokalen är sjöpåverkad, vilket visar sig i riklig förekomst av planktiska arter.							
Andelen missbildningar var mindre än 1 % även 2012. Åren 2008 och 2009 undersöktes inte missbildningar.							
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646							


<b>AB24. Skeboån-Harbroholmsån, Stensäter</b>		<b>2018-09-11</b>						
Stations EU-CD: SE665162-165765		Koordinater: 6651715 / 702433 (SWEREF99_TM)						
Vattenförekomst: SE665457-165323								
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 13 m							
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,25 m							
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: medel							
Prov taget från: sten	Grumlighet: grumligt							
Antal borstade stenar: 5	Vattenfärg: färgat							
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 16,6 °C							
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 5-50%							
Provplats: något nedanför sommarstuga nr 66								
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 416    IPS: 12,6 (klass 3) Antal räknade taxa: 67    TDI: 85,9 (klass 4 - 5) Diversitet: 4,67    % PT: 25,0 (klass 4) Missbildningar (%): 0,8    ACID: 8,51 EK (IPS): 0,64 (klass 3)			<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>MÅTLIG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>ALKALISKT</b>						
<b>Kommentar årets undersökning</b> Lokalen i Skeboån-Harbroholmsån hade ett IPS-index som motsvarar klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) stor, vilket styrker klassningen måttlig status. Dominerande art var <i>Eolimna minima</i> , som är en bra indikator på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.  Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3.  Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.								
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)	
2007	15,4	2	67,7	2 - 3	8,5	1 - 2	God status	
2009	14,3	3	81,2	4 - 5	19,0	3	Måttlig status	mycket nära god status
2012	16,0	2	63,4	2 - 3	6,0	1 - 2	God status	
2018	12,6	3	85,9	4 - 5	25,0	4	Måttlig status	
<b>Treårsmedelvärden</b>								
09/12/18	14,3	3	76,8	2 - 3	16,7	3	Måttlig status	mycket nära god status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)		<b>År</b>	<b>Andel missbildningar (%)</b>			
2007	7,31	Nära neutralt		2007	ingen analys			
2009	8,18	Alkaliskt		2009	ingen analys			
2012	7,71	Alkaliskt		2012	0,0			
2018	8,51	Alkaliskt		2018	0,8			
<b>Treårsmedelvärde</b>								
09/12/18	8,13	Alkaliskt						
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> Lokalen undersöktes även 2007, 2009 och 2012 och indexen har räknats om, beroende på att ett par arters indexvärden har ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en liten sänkning av IPS för 2007 och 2012 och en ökning av samtliga TDI-värden. IPS-indexet hamnade i klass 2, god status 2007 och 2012, men i måttlig status 2009 och 2018. Indexvärdet var betydligt lägre 2018 än övriga år och orsakade att treårsmedelvärdet (09/12/18) hamnade i måttlig status (dock mycket nära god status). En skillnad från tidigare år är att Achnanthes minutissimum tillhört grupp 2, dvs. de som framför allt förekommer i näringsfattiga till måttligt näringsrika vatten, medan de hamnade i grupp 3 (näringssämnen) 2018. Den avgörande skillnaden är dock att andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var större 2018 än övriga år. Treårsmedelvärdet av ACID visar alkaliska förhållanden.  Inga missbildade kiselalgskal noterades i provet 2012 och andelen var mindre än 1 % 2018.								
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646								


<b>AB27. Tulkaströmmen, Västernäs</b>		<b>2018-09-11</b>							
Stations EU-CD: SE666620-166001		Koordinater: 6669340 / 700184 (SWEREF99_TM)							
Vattenförekomst: SE666620-166001									
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 4 m								
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,3 m								
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: medel								
Prov taget från: växt	Grumlighet: klart								
Antal borstade stenar: -	Vattenfärg: färgat								
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 15,3 °C								
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 5-50%								
Provplats: 0-5 meter uppströms bro									
<b>Resultat index och klassning</b>		<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening)							
Antal räknade skal: 421	IPS: 7,6 (klass 5)	<b>DÅLIG STATUS</b> nära otillfredsställande status							
Antal räknade taxa: 35	TDI: 90,8 (klass 4 - 5)								
Diversitet: 3,77	% PT: 74,3 (klass 5)	<b>Statusklassning</b> (surhet)							
Missbildningar (%): 0,5	ACID: 8,06	<b>ALKALISKT</b>							
EK (IPS): 0,39 (klass 5)									
<b>Kommentar årets undersökning</b>									
IPS-indexet i Tulkaströmmen hamnade i klass 5, dålig status. Indexvärdet ligger nära gränsen mot otillfredsställande status, men andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var extremt stor, vilket styrker klassningen dålig status. Kiselalgssamhället dominerades alltså av arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening, t.ex. <i>Eolimna minima</i> , <i>Mayamaea atomus</i> var. <i>permitis</i> , <i>Sellaphora seminulum</i> och <i>Nitzschia palea</i> (med flera varieteter).									
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3. Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>									
Treårsmedelvärden									
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
12/15/18	11,6	3	78,0	2 - 3	34,3	4	7,05	Måttlig status	Nära neutralt
<b>IPS (1-20)</b>		<b>ACID</b>							
									
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>									
Lokalen undersöktes även 2008, 2009, 2012 och 2015. Åren 2008, 2012 och 2015 hade kiselalgssamhället en liknande artsammansättning och visade samma resultat, dvs. måttlig status. År 2009 skiljer sig genom att det näringskrävande artkomplexet <i>Cocconeis placentula</i> dominerade, vilket medförde ett relativt lågt antalet räknade arter och en låg diversitet, och IPS-indexet hamnade i klass 2, god status. År 2018 har det skett en kraftig försämring. Organiskt föroreningstoleranta arter dominerade och IPS-indexet föll till klass 5 dålig status (dock nära otillfredsställande status).									
ACID-indexet har visat nära neutrala eller alkaliska förhållanden alla år, utom 2012 då det hamnade i måttligt surt (dock relativt nära gränsen mot nära neutralt). Förekomsten av det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> var större 2012 jämfört med övriga år, vilket sänkte indexet.									
Inga missbildade kiselalgsskal noterades i provet 2012 och bara 0,7 % 2015 och 0,5 % 2018, vilket innebär att ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift kan påvisas med hjälp av kiselalger. Åren 2008 och 2009 undersöktes inte missbildningar.									
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646									


<b>AB30. Tyresån, Tyresö</b>		<b>2018-08-14</b>							
Stations EU-CD: SE657067-164264		Koordinater: 6570878 / 687987 (SWEREF99_TM)							
Vattenförekomst: SE656944-164051									
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 4 m								
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,1 m								
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg								
Prov taget från: sten	Grumlighet: klart								
Antal borstade stenar: 5	Vattenfärg: klart								
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 20,2 °C								
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 5-50%								
Provplats: 0-10 meter nedströms riven (fd) bro									
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 441    IPS: 13,4 (klass 3) Antal räknade taxa: 42    TDI: 88,6 (klass 4 - 5) Diversitet: 4,06    % PT: 17,9 (klass 3) Missbildningar (%): 0,9    ACID: 9,08 EK (IPS): 0,68 (klass 3)			<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>MÄTLIG STATUS</b>						
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>ALKALISKT</b>							
<b>Kommentar årets undersökning</b> IPS-indexet i Tyresån vid Tyresö motsvarade klass 3, måttlig status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var mycket stor och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) relativt stor, vilket stämmer med klassningen måttlig status.  Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.  Andelen missbildade kiselalgsskal var 0,9 %, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande. Andelen ligger dock nära gränsen mot svag påverkan.									
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b> Treårsmedelvärdet									
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>ACID</b>	<b>Statusklass</b>	<b>Surhetsklass</b>
16-18	13,9	3	90,3	4 - 5	16,2	3	8,31	Måttlig status	Alkaliskt
<b>IPS (1-20)</b> 		<b>ACID</b> 							
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> Lokalen har tidigare undersökts 2007 och 2010-2017. Omräkning av index innebar en höjning av alla TDI-värden före 2015 och en obetydlig sänkning av IPS 2007 och 2013. Till och med 2013 visade IPS-indexet god status, men har mellan 2010-2013 legat mer eller mindre nära gränsen mot måttlig status. Åren 2014- 2017 var andelen föroreningstoleranta arter (%PT) större än tidigare och IPS-indexet lägre och visade måttlig status, men ofta nära god status. Mängden näringskrävande arter (TDI) har dock generellt varit mycket stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) relativt stor de senaste fem åren, vilket stärker klassningen måttlig status.  Surhetsindexet ACID har visat alkaliska förhållanden de senaste åtta åren.									
Analys av missbildningar har gjorts alla år (retrospektivt 2007). Mellan 1-2 %, dvs. svag påverkan konstaterades 2007, 2014 och 2017, vilket kan tyda på en svag påverkan av något miljögift. Störst var andelen 2010 (5,7 %), vilket bör innebära en stark påverkan. De övriga fyra åren noterades dock mindre än 1 % missbildningar (dock nära svag 2018), vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan.									
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646									


<b>AB32. Åbyån, Åbykvarn</b>		<b>2018-08-15</b>							
Stations EU-CD: SE654553-160344		Koordinater: 6545267 / 649954 (SWEREF99_TM)							
Vattenförekomst: SE654538-160293									
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 3,5 m								
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,05 m								
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg								
Prov taget från: sten	Grumlighet: grumligt								
Antal borstade stenar: 5	Vattenfärg: klart								
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 16 °C								
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 0%								
Provplats: 0-5 m nedstrumma									
<b>Resultat index och klassning</b>		<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening)							
Antal räknade skal: 420	IPS: 10,4 (klass 4)	<b>OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS</b>							
Antal räknade taxa: 53	TDI: 83,4 (klass 4 - 5)								
Diversitet: 4,34	% PT: 31,2 (klass 4)	<b>Statusklassning</b> (surhet)							
Missbildningar (%): 0,2	ACID: 7,27	<b>NÄRA NEUTRALT</b>							
EK (IPS): 0,53 (klass 4)									
<b>Kommentar årets undersökning</b>									
<p>I Åbyån motsvarade IPS-indexet klass 4, otillfredsställande status. Indexvärdet ligger i den övre delen av klassintervallet. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor, liksom andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) Kiselalgssamhället dominerades av de näringskrävande arterna <i>Navicula cryptocephala</i> och bland arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening noterades bl.a. <i>Eolimna minima</i>, <i>Eolimna subminuscula</i>, <i>Mayamaea atomus</i> var. <i>permitis</i> och <i>Sellaphora seminulum</i>.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). Indexvärdet ligger i den övre delen av klassintervallet och kiselalgssamhället dominerades av alkalifila och alkalibionta arter (dvs. de som i huvudsak respektive enbart förekommer vid pH över 7), vilket visar att snarare alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3) bör vara rätt bedömning.</p> <p>Endast 0,2 % missbildade skal observerades, vilket innebär att ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift kan påvisas med hjälp av kiselalger.</p>									
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>									
Treårsmedelvärden									
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
12/15/18	12,3	3	87,8	4 - 5	17,0	3	7,00	Måttlig status	Nära neutralt
<b>IPS (1-20)</b>		<b>ACID</b>							
									
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>									
<p>Åbyån har tidigare undersökts 2007, 2008, 2010, 2012 och 2015. Omräkningar av index har utförts och inneburit en höjning av TDI och vissa små sänkningar av IPS. Lokalen flyttades ca 400 meter nedströms från år 2012, men anses ändå vara jämförbar med tidigare år. IPS-indexet visade måttlig status 2007, 2008, 2012 och 2015, men otillfredsställande status 2010 och 2018. Indexvärdet låg nära/relativt nära gränsen mot måttlig status båda åren, men andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var stor, vilket styrkte klassningen otillfredsställande status. Treårsmedelvärdet (2012/15/18) visar måttlig status mest tack vare det högre IPS-indexet 2012, men resultatet 2010 och 2018 visar att lokalen är ett gränsfall till klass 4.</p> <p>Medelvärdet av surhetsindexet ACID indikerar nära neutrala förhållanden.</p> <p>Analys av missbildade skal gjordes även 2010, 2012 och 2015. Bara år 2010 var andelen förhöjd (2,2 %) vilket kan tyda på en måttlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.</p>									
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646									


<b>AB41. Oxundaån, Rosendal</b>		<b>2018-08-13</b>							
Stations EU-CD: SE660657-161572		Koordinater: 6606237 / 661152 (SWEREF99_TM)							
Vattenförekomst: SE660670-161573									
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 8 m								
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,5 m								
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg								
Prov taget från: växt	Grumlighet: klart								
Antal borstade stenar: -	Vattenfärg: klart								
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 21,9 °C								
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: <5%								
Provplats: 0-10 m uppströms bro									
<b>Resultat index och klassning</b>		<b>Statusklassning</b> (näringsämnen och organisk förorening)							
Antal räknade skal: 421	IPS: 11,7 (klass 3)	<b>MÅTLIG STATUS</b>							
Antal räknade taxa: 30	TDI: 82,6 (klass 4 - 5)								
Diversitet: 3,43	% PT: 30,2 (klass 4)	<b>Statusklassning</b> (surhet)							
Missbildningar (%): 0,2	ACID: 7,52	<b>ALKALISKT</b>							
EK (IPS): 0,60 (klass 3)									
<b>Kommentar årets undersökning</b>									
I Oxundaån vid Rosendal motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. Indexvärdet ligger i den nedre, dvs. sämre delen av klassintervallet. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor, liksom andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT). Kiselalgssamhället dominerades av den näringskrävande <i>Cocconeis placentula</i> , men den relativt stora förekomsten av arterna <i>Eolimna minima</i> och <i>Fistulifera saprophila</i> visar en tydlig påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening.									
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör vara över 7,3.									
Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.									
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>									
Treårsmedelvärden									
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	ACID	Statusklass	Surhetsklass
16-18	13,0	3	86,3	4 - 5	22,7	4	7,95	Måttlig status	Alkaliskt
<b>IPS (1-20)</b>									
									
<b>ACID</b>									
									
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>									
Lokalen har undersökts varje år sedan 2011 och indexen har räknats om för alla år. Omräkningen innebar en höjning av samtliga TDI-värden (mängden näringskrävande arter) 2011-2014.									
Oxundaån vid Rosendal har hela tiden visat måttlig status och alkaliska förhållanden. IPS-indexet var lägre (relativt nära otillfredsställande status) och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) större 2013 och 2018 än övriga år.									
Missbildade kiselalgsskal har räknats på lokalen varje år och andelen var mindre än 1 %, utom 2015 då den var 1,5 %, vilket kan tyda på en svag påverkan av något miljögift.									
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646									


<b>AB42. Broströmmen-Kristineholmsån, Kristineholm</b>		<b>2018-09-11</b>						
Stations EU-CD: SE664016-164931		Koordinater: 6640235 / 694324 (SWEREF99_TM)						
Vattenförekomst: SE663595-164710								
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 6 m							
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,3 m							
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg							
Prov taget från: växt	Grumlighet: grumligt							
Antal borstade stenar: -	Vattenfärg: färgat							
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 14,4 °C							
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 0%							
Provplats: mellan vägbro och traktorbro								
<b>Resultat index och klassning</b>		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)						
Antal räknade skal: 428	IPS: 15,3 (klass 2)	<b>GOD STATUS</b>						
Antal räknade taxa: 19	TDI: 72,0 (klass 2 - 3)							
Diversitet: 1,84	% PT: 0,9 (klass 1 - 2)	<b>Statusklassning</b> (surhet)						
Missbildningar (%): 0,9	ACID: 7,21	<b>NÄRA NEUTRALT</b>						
EK (IPS): 0,78 (klass 2)								
<b>Kommentar årets undersökning</b>								
IPS-indexet visade klass 2, god status. Antalet räknade arter var dock mycket lågt och diversiteten låg, vilket kan vara tecken på en störning i kiselalgsamhället. Dominerade gjorde de näringsskrävande artgrupperna artgrupperna <i>Achnanthis minutissimum</i> och <i>Cocconeis placentula</i> . Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten.								
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet ligger i den övre delen av klassintervallet.								
Vissa missbildande kiselalgskal observerades, men andelen var mindre än 1 %, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.								
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)	
2008	14,8	2	52,3	2 - 3	3,5	1 - 2	God status	nära måttlig status
2012	15,0	2	73,0	2 - 3	3,5	1 - 2	God status	
2018	15,3	2	72,0	2 - 3	0,9	1 - 2	God status	
<b>Treårsmedelvärden</b>								
08/12/18	15,0	2	65,8	2 - 3	2,7	1 - 2	God status	
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)		<b>År</b>	<b>Andel missbildningar (%)</b>			
2008	8,97	Alkaliskt		2008	ingen analys			
2012	7,12	Nära neutralt		2012	0,2			
2018	7,21	Nära neutralt		2018	0,9			
<b>Treårsmedelvärde</b>								
08/12/18	7,77	Alkaliskt						
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
En närliggande lokal (ca 800 meter uppströms vid Kvarntorp) undersöktes 2008, men år 2012 var det samma lokal som 2018. Omräkning av index 2018 för de tidigare åren orsakade en sänkning av IPS från 15,4 till 14,8, vilket förde det närmare måttlig status.								
IPS-indexet har visat god status varje år, men värdet har legat mer eller mindre nära måttlig status hela tiden. Diversiteten var låg både 2012 och 2018, vilket kan vara tecken på någon störning och kan i sin tur ha effekt på indexvärdena. Inga surhetsproblem föreligger dock.								
Andelen missbildningar var mindre än 1 % även 2012.								
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646								


<b>AB46. Skillebyån, Eneby krog</b>		<b>2018-08-15</b>						
Stations EU-CD: SE654850-160412		Koordinater: 6548694 / 649869 (SWEREF99_TM)						
Vattenförekomst: SE654705-160001								
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 4 m							
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,2 m							
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg							
Prov taget från: sten	Grumlighet: mycket grumligt							
Antal borstade stenar: 5	Vattenfärg: klart							
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 15,1 °C							
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: >50%							
Provplats: 0-5 m uppstr vägtrumma								
<b>Resultat index och klassning</b>			<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)					
Antal räknade skal: 423	IPS: 9,9 (klass 4)	<b>OTILLFREDSSTÄLLANDE STATUS</b>						
Antal räknade taxa: 55	TDI: 87,6 (klass 4 - 5)	<b>Statusklassning</b> (surhet)						
Diversitet: 4,58	% PT: 57,4 (klass 5)	<b>ALKALISKT</b>						
Missbildningar (%): 0,5	ACID: 8,71							
EK (IPS): 0,50 (klass 4)								
<b>Kommentar årets undersökning</b>								
<p>Det var mycket oorganiskt material i provet, vilket förmodligen berodde på att det var mycket grumligt vatten vid provtillfället. IPS-indexet motsvarade IPS-indexet klass 4, otillfredsställande status. Mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var mycket stora, vilket stämmer med klassningen. <i>Eolimna minima</i> och <i>Mayamaea atomus</i> var. <i>permitis</i>, som är bra indikatorer på förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening, utgjorde tillsammans 32 % av samhället.</p> <p>Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.</p> <p>Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 %, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift.</p>								
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)	
2012	10,9	4	85,3	4 - 5	32,0	4	Otillfredsställande status	mycket nära måttlig status
2015	11,2	3	83,1	4 - 5	35,3	4	Måttlig status	mycket nära otillfreds. status
2018	9,9	4	87,6	4 - 5	57,4	5	Otillfredsställande status	
<b>Treårsmedelvärdet</b>								
12/15/18	10,6	4	85,3	4 - 5	41,6	5	Otillfredsställande status	nära måttlig status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)		<b>År</b>	<b>Andel missbildningar (%)</b>			
2012	7,85	Alkaliskt		2012	0,0			
2015	8,66	Alkaliskt		2015	0,0			
2018	8,71	Alkaliskt		2018	0,5			
<b>Treårsmedelvärde</b>								
12/15/18	8,41	Alkaliskt						
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
<p>Lokalen undersöktes även 2012 och 2015 och indexen har räknats beroende på att vissa arters indexvärden ändrats sedan dess. Omräkningen innebar en endast liten sänkning av IPS för båda åren, men orsakade en statusklass ändring från måttlig till otillfredsställande status för 2012. Proverna har varje år innehållit mycket oorganiskt material (troligen på grund av mycket lergrumlat vatten), vilket kan försvåra analysen genom att provet måste glesas mycket för analys och att mindre (ofta tåliga former) blir svårare att se.</p> <p>IPS-indexet hamnade i klass 4 år 2012, men i klass 3 år 2015. Indexvärdena ligger dock i gränslandet mellan klasserna båda åren. År 2018 har det skett en försämring, vilket visas av att IPS-indexet var lägre (väl inom gränsen för otillfredsställande status) och andelen organiskt föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var betydligt större än 2012 och 2015. Treårsmedelvärdet av IPS hamnar i klass 4, otillfredsställande status.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden alla tre åren.</p> <p>Andelen missbildade kiselalgsskal var 0 % både 2012 och 2015 och endast 0,5 % 2018 (ingen/obetydlig påverkan).</p>								
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646								

<b>AB52. Skeboån-Vagnboströmmen, Edsbro</b>		<b>2018-09-11</b>						
Stations EU-CD: SE664467-165008		Koordinater: 6644751 / 695042 (SWEREF99_TM)						
Vattenförekomst: SE664461-164984								
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: 6 m							
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,5 m							
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg							
Prov taget från: växt	Grumlighet: grumligt							
Antal borstade stenar: -	Vattenfärg: färgat							
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 14,1 °C							
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 0%							
Provplats: 0-5 m nedstr bro								
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 521    IPS: 12,9 (klass 3) Antal räknade taxa: 64    TDI: 53,6 (klass 2 - 3) Diversitet: 4,42    % PT: 17,9 (klass 3) Missbildningar (%): 0,4    ACID: 5,30 EK (IPS): 0,66 (klass 3)			<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening) <b>MÅTTLIG STATUS</b>					
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>MÅTTLIGT SURT</b>						
<b>Kommentar årets undersökning</b> I Skeboån-Vagnboströmmen motsvarade IPS-indexet klass 3, måttlig status. TDI (mängden näringskrävande arter) blev inte särskilt hög på grund av en relativt stor förekomst av de surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> , som framför allt föredrar mer näringsfattiga vatten, men de arter som dominerade är dock dessutom mer eller mindre näringsstålga. Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var relativt stor, vilket styrker klassningen måttlig status. Antalet räknade arter var högt.  Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4. Indexvärdet ligger dock i den övre delen av klassintervallet.  Mindre än 1 % missbildade skal observerades, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.								
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)	
2007	15,2	2	82,2	4 - 5	7,2	1 - 2	God status	
2012	14,1	3	78,6	2 - 3	6,7	1 - 2	Måttlig status	nära god status
2018	12,9	3	53,6	2 - 3	17,9	3	Måttlig status	
<b>Treårsmedelvärdet</b>								
07/12/18	14,1	3	71,5	2 - 3	10,6	3	Måttlig status	nära god status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)		<b>År</b>	<b>Andel missbildningar (%)</b>			
2007	7,80	Alkaliskt		2007	ingen analys			
2012	7,33	Nära neutralt		2012	0,2			
2018	5,30	Måttligt surt		2018	0,4			
<b>Treårsmedelvärde</b>								
07/12/18	6,81	Nära neutralt						
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> Ån undersöktes även 2007 (ca 450 meter nedströms) och 2012 (samma lokal som 2018). Indexen har räknats om och innebär en relativt stor sänkning av IPS för 2007. IPS-indexet visade god status 2007, men värdet låg i den nedre, sämre delen av klassintervallet. Samhället dominerades då stort av den näringskrävande <i>Amphora pediculus</i> . År 2012 hamnade IPS i måttlig status, dock nära god status. Då dominerade den näringskrävande artgruppen <i>Cocconeis placentula</i> . Andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var svagt förhöjd båda åren. År 2018 blev resultatet betydligt sämre när IPS hamnade väl inom gränsen för måttlig status och %PT var relativt stor.  Surhetsindexet ACID har minskat från alkaliska förhållanden 2007, nära neutralt 2012 till måttligt sura förhållanden 2018. År 2018 utgjorde det surhetstålga släktet <i>Eunotia</i> en relativt stor andel av kiselalgssamhället. De arter som förekom är dock även mer eller mindre näringsstålga, så det är möjligt att ACID blir för lågt. Treårsmedelvärdet indikerar nära neutrala förhållanden. Mindre än 1 % missbildade skal noterades även 2012. Ingen analys 2007.								
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646								

<b>AB55. Tullan, badudden</b>		<b>2018-08-15</b>						
Stations EU-CD: SE656764-160737		Koordinater: 6567780 / 653021 (SWEREF99_TM)						
Vattenförekomst: NW656764-160755								
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: - m							
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,4 m							
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg							
Prov taget från: sten	Grumlighet: klart							
Antal borstade stenar: 5	Vattenfärg: klart							
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 21,6 °C							
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: <5%							
Provplats: Vid uddens norra badplats								
<b>Resultat index och klassning</b>		<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)						
Antal räknade skal: 418	IPS: 14,0 (klass 3)	<b>MÄTLIG STATUS</b> relativt nära god status						
Antal räknade taxa: 58	TDI: 72,8 (klass 2 - 3)							
Diversitet: 4,89	% PT: 13,4 (klass 3)	<b>Statusklassning</b> (surhet)						
Missbildningar (%): 0,5	ACID: 7,67	<b>ALKALISKT</b>						
EK (IPS): 0,71 (klass 3)								
<b>Kommentar årets undersökning</b>								
I Tullan hamnade IPS-indexet i klass 3, måttlig status, men indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot klass 2, god status. Mängden näringskrävande arter var stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) något förhöjd.								
Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3.								
Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 %, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.								
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
<b>År</b>	<b>IPS</b>	<b>Klass</b>	<b>TDI</b>	<b>Klass</b>	<b>%PT</b>	<b>Klass</b>	<b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)	
2017	14,3	3	75,9	2 - 3	8,1	1 - 2	Måttlig status	mycket nära god status
2018	14,0	3	72,8	2 - 3	13,4	3	Måttlig status	relativt nära god status
<b>Tvåårsmedelvärden</b>								
17/18	14,1	3	74,3	2 - 3	10,8	3	Måttlig status	nära god status
<b>År</b>	<b>ACID</b>	<b>Statusklassning</b> (surhet)		<b>År</b>	<b>Andel missbildningar (%)</b>			
2017	8,91	Alkaliskt		2017	0,5			
2018	7,67	Alkaliskt		2018	0,5			
<b>Tvåårsmedelvärden</b>								
17/18	8,29	Alkaliskt						
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>								
Lokalen undersöktes även 2017 och visade då samma resultat, dvs. måttlig status. Båda åren låg dock indexvärdet mer eller mindre nära god status. Näringskrävande arter dominerade båda åren och vissa arter som indikerar förekomst av lättnedbrytbar organisk förorening (%PT) förekom.								
Surhetsindexet ACID hamnade i alkaliska förhållanden både 2017 och 2018.								
Även analysen av missbildningar visade samma resultatbåda åren, dvs. mindre än 1 %.								
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646								

<b>SLUAB0122. Måsnaren, Eklundsnäs</b>		<b>2018-08-14</b>																																																																	
Stations EU-CD: SE656310-160034		Koordinater: 6561500 / 648185 (SWEREF99_TM)																																																																	
Vattenförekomst: SE656092-160258																																																																			
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: - m																																																																		
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,5 m																																																																		
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: medel																																																																		
Prov taget från: växt	Grumlighet: grumligt																																																																		
Antal borstade stenar: -	Vattenfärg: klart																																																																		
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 21,7 °C																																																																		
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: <5%																																																																		
Provplats: 0-5m NO brygga																																																																			
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 436    IPS: 17,4 (klass 2) Antal räknade taxa: 40    TDI: 36,2 (klass 1) Diversitet: 3,18    % PT: 1,1 (klass 1 - 2) Missbildningar (%): 0,7    ACID: 8,67 EK (IPS): 0,89 (klass 1)			<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening) <b>GOD STATUS</b> mycket nära hög status																																																																
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>ALKALISKT</b>																																																																	
<b>Kommentar årets undersökning</b>  IPS-indexet i Måsnaren motsvarade klass 2, god status. Indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot hög status, men mängden näringskrävande arter (TDI) var något förhöjd, vilket styrker klassningen. Andelen organiskt föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket liten.  Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3.  Andelen missbildade kiselalgs skal var mindre än 1 %, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.																																																																			
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>17,2</td> <td>2</td> <td>42,4</td> <td>2 - 3</td> <td>1,2</td> <td>1 - 2</td> <td>God status    nära hög status</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>17,4</td> <td>2</td> <td>36,2</td> <td>1</td> <td>1,1</td> <td>1 - 2</td> <td>God status    mycket nära hög status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Tvåårsmedelvärden</b></td> </tr> <tr> <td>17/18</td> <td>17,3</td> <td>2</td> <td>39,3</td> <td>1</td> <td>1,2</td> <td>1 - 2</td> <td>God status</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> <th>År</th> <th>Andel missbildningar (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>9,20</td> <td>Alkaliskt</td> <td>2017</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>8,67</td> <td>Alkaliskt</td> <td>2018</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>Tvåårsmedelvärden</b></td> </tr> <tr> <td>17/18</td> <td>8,93</td> <td>Alkaliskt</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	2017	17,2	2	42,4	2 - 3	1,2	1 - 2	God status    nära hög status	2018	17,4	2	36,2	1	1,1	1 - 2	God status    mycket nära hög status	<b>Tvåårsmedelvärden</b>								17/18	17,3	2	39,3	1	1,2	1 - 2	God status	År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Andel missbildningar (%)	2017	9,20	Alkaliskt	2017	0,2	2018	8,67	Alkaliskt	2018	0,7	<b>Tvåårsmedelvärden</b>					17/18	8,93	Alkaliskt		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)																																																												
2017	17,2	2	42,4	2 - 3	1,2	1 - 2	God status    nära hög status																																																												
2018	17,4	2	36,2	1	1,1	1 - 2	God status    mycket nära hög status																																																												
<b>Tvåårsmedelvärden</b>																																																																			
17/18	17,3	2	39,3	1	1,2	1 - 2	God status																																																												
År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Andel missbildningar (%)																																																															
2017	9,20	Alkaliskt	2017	0,2																																																															
2018	8,67	Alkaliskt	2018	0,7																																																															
<b>Tvåårsmedelvärden</b>																																																																			
17/18	8,93	Alkaliskt																																																																	
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Lokalen undersöktes även 2017 och visade då samma resultat, dvs. god status med avseende på näringsämnen/organisk förorening och alkaliska förhållanden med avseende på surhet. Ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift kunde påvisas med hjälp av kiselalger. Omräkning av IPS för 2017 orsakade en marginell sänkning från 17,3 till 17,2. Även om IPS-indexen legat nära hög status, bör god status var korrekt eftersom mängden näringskrävande arter (TDI) är något förhöjd. <i>Achnanthydium minutissimum</i> group II, som föredrar näringsfattiga till måttligt näringsrika miljöer, har dominerat båda åren.																																																																			
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																																																			

<b>SLUAB0199. Vallentunasjön, Strandängsvägen 20</b>		<b>2018-08-16</b>																																																																	
Stations EU-CD: SE660085-162662		Koordinater: 6601936 / 673099 (SWEREF99_TM)																																																																	
Vattenförekomst: SE659771-162546																																																																			
Län: 1 Stockholm	Vattendragsbredd: - m																																																																		
Provtagningsmetodik: SS-EN 13946	Medeldjup provyta: 0,3 m																																																																		
Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län	Vattennivå: låg																																																																		
Prov taget från: sten	Grumlighet: mycket grumligt																																																																		
Antal borstade stenar: 5	Vattenfärg: klart																																																																		
Analysmetodik: SS-EN 14407	Vattentemperatur: 20,7 °C																																																																		
Artanalys: Iréne Sundberg	Beskuggning: 0%																																																																		
Provplats: Brygg/Båtilägningsplats																																																																			
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 419    IPS: 15,0 (klass 2) Antal räknade taxa: 39    TDI: 70,6 (klass 2 - 3) Diversitet: 3,30    % PT: 1,0 (klass 1 - 2) Missbildningar (%): 0,0    ACID: 7,66 EK (IPS): 0,76 (klass 2)			<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening) <b>GOD STATUS</b> relativt nära måttlig status																																																																
		<b>Statusklassning</b> (surhet) <b>ALKALISKT</b>																																																																	
<b>Kommentar årets undersökning</b>  IPS-indexet i Vallentunasjön visade klass 2, god status, men indexvärdet ligger relativt nära gränsen mot klass 3, vilket visar att lokalen ligger i riskzonen för att hamna i måttlig status. Vattnet är näringsrikt, (högt TDI), men andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten. Kiselalgssamhället dominerades av de näringskrävande arterna <i>Epithemia sorex</i> , <i>Encyonopsis minuta</i> och <i>Navicula cryptotenelloides</i> .  Surhetsindexet ACID motsvarade alkaliska förhållanden, vilket pekar på att årsmedelvärdet för pH ligger över 7,3.  Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre 0 %.																																																																			
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>14,7</td> <td>2</td> <td>72,0</td> <td>2 - 3</td> <td>1,2</td> <td>1 - 2</td> <td>God status    nära måttlig status</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>15,0</td> <td>2</td> <td>70,6</td> <td>2 - 3</td> <td>1,0</td> <td>1 - 2</td> <td>God status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Tvåårsmedelvärden</b></td> </tr> <tr> <td>17/18</td> <td>14,8</td> <td>2</td> <td>71,3</td> <td>2 - 3</td> <td>1,1</td> <td>1 - 2</td> <td>God status    nära måttlig status</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> <th>År</th> <th>Andel missbildningar (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>8,71</td> <td>Alkaliskt</td> <td>2017</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>7,66</td> <td>Alkaliskt</td> <td>2018</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>Tvåårsmedelvärden</b></td> </tr> <tr> <td>17/18</td> <td>8,18</td> <td>Alkaliskt</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	2017	14,7	2	72,0	2 - 3	1,2	1 - 2	God status    nära måttlig status	2018	15,0	2	70,6	2 - 3	1,0	1 - 2	God status	<b>Tvåårsmedelvärden</b>								17/18	14,8	2	71,3	2 - 3	1,1	1 - 2	God status    nära måttlig status	År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Andel missbildningar (%)	2017	8,71	Alkaliskt	2017	0,7	2018	7,66	Alkaliskt	2018	0,0	<b>Tvåårsmedelvärden</b>					17/18	8,18	Alkaliskt		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)																																																												
2017	14,7	2	72,0	2 - 3	1,2	1 - 2	God status    nära måttlig status																																																												
2018	15,0	2	70,6	2 - 3	1,0	1 - 2	God status																																																												
<b>Tvåårsmedelvärden</b>																																																																			
17/18	14,8	2	71,3	2 - 3	1,1	1 - 2	God status    nära måttlig status																																																												
År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Andel missbildningar (%)																																																															
2017	8,71	Alkaliskt	2017	0,7																																																															
2018	7,66	Alkaliskt	2018	0,0																																																															
<b>Tvåårsmedelvärden</b>																																																																			
17/18	8,18	Alkaliskt																																																																	
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b>  Lokalen undersöktes även 2017 och visade då samma resultat, dvs. god status (nära måttlig), alkaliska förhållanden och ingen/obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.  <i>Epithemia sorex</i> och <i>E. adnata</i> utgjorde 9 % av kiselalgssamhället 2017, men var mer dominerade 2018 (38 %). Släktet <i>Epithemia</i> har en förmåga att kvävefixera via endosymbiotiska blågrönalger (cyanobakterier) och kan därför gynnas under kvävebegränsande förhållanden. De kan vara vanliga i alkaliska vatten och kan också tolerera relativt hög konduktivitet. Arterna som noterades i Vallentunasjön förekommer vanligen under måttligt näringsrika till näringsrika förhållanden. Referenser: Spaulding 2010, Lange-Bertalot et al. 2017.																																																																			
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																																																			

<b>SLUAB0202. Långsjön (Mölnbo), Dal</b>		<b>2018-08-15</b>																																																																	
Stations EU-CD: SE654293-159359		Koordinater: 6544023 / 640694 (SWEREF99_TM)																																																																	
Vattenförekomst: SE654804-159298 Län: 1 Stockholm Provtagningsmetodik: SS-EN 13946 Provtagn.: Länsstyrelsen i Stockholms län Prov taget från: sten Antal borstade stenar: 5 Analysmetodik: SS-EN 14407 Artanalys: Iréne Sundberg Provplats: 0-10 ost badbrygga		Vattendragsbredd: - m Medeldjup provyta: 0,5 m Vattennivå: medel Grumlighet: klart Vattenfärg: klart Vattentemperatur: 21,2 °C Beskuggning: >50%																																																																	
																																																																			
<b>Resultat index och klassning</b> Antal räknade skal: 418    IPS: 14,7 (klass 2) Antal räknade taxa: 64    TDI: 70,5 (klass 2 - 3) Diversitet: 4,28    % PT: 5,5 (klass 1 - 2) Missbildningar (%): 0,5    ACID: 8,23 EK (IPS): 0,75 (klass 2)		<b>Statusklassning</b> (närlingsämnen och organisk förorening) <b>GOD STATUS</b> nära måttlig status <b>Statusklassning</b> (surhet) <b>ALKALISKT</b>																																																																	
<b>Kommentar årets undersökning</b> <p>I Långsjön hamnade IPS-indexet i klass 2, god status, men indexvärdet ligger nära gränsen mot måttlig status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var stor och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) svagt förhöjd, vilket visar att lokalen ligger i gränslandet mellan klass 2 och 3. Antalet räknade arter var högt.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH över 7,3.</p> <p>Andelen missbildade kiselalgsskal var mindre än 1 %, vilket innebär ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift, t.ex. bekämpningsmedel, metaller eller liknande.</p>																																																																			
<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>IPS</th> <th>Klass</th> <th>TDI</th> <th>Klass</th> <th>%PT</th> <th>Klass</th> <th>Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>14,2</td> <td>3</td> <td>74,7</td> <td>2 - 3</td> <td>11,3</td> <td>3</td> <td>Måttlig status    nära god status</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>14,7</td> <td>2</td> <td>70,5</td> <td>2 - 3</td> <td>5,5</td> <td>1 - 2</td> <td>God status    nära måttlig status</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Tvåårsmedelvärden</b></td> </tr> <tr> <td>17/18</td> <td>14,4</td> <td>3</td> <td>72,6</td> <td>2 - 3</td> <td>8,4</td> <td>1 - 2</td> <td>Måttlig status    mycket nära god status</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>År</th> <th>ACID</th> <th>Statusklassning (surhet)</th> <th>År</th> <th>Andel missbildningar (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>9,03</td> <td>Alkaliskt</td> <td>2017</td> <td>0,9</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>8,23</td> <td>Alkaliskt</td> <td>2018</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>Tvåårsmedelvärden</b></td> </tr> <tr> <td>17/18</td> <td>8,63</td> <td>Alkaliskt</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)	2017	14,2	3	74,7	2 - 3	11,3	3	Måttlig status    nära god status	2018	14,7	2	70,5	2 - 3	5,5	1 - 2	God status    nära måttlig status	<b>Tvåårsmedelvärden</b>								17/18	14,4	3	72,6	2 - 3	8,4	1 - 2	Måttlig status    mycket nära god status	År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Andel missbildningar (%)	2017	9,03	Alkaliskt	2017	0,9	2018	8,23	Alkaliskt	2018	0,5	<b>Tvåårsmedelvärden</b>					17/18	8,63	Alkaliskt		
År	IPS	Klass	TDI	Klass	%PT	Klass	Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening)																																																												
2017	14,2	3	74,7	2 - 3	11,3	3	Måttlig status    nära god status																																																												
2018	14,7	2	70,5	2 - 3	5,5	1 - 2	God status    nära måttlig status																																																												
<b>Tvåårsmedelvärden</b>																																																																			
17/18	14,4	3	72,6	2 - 3	8,4	1 - 2	Måttlig status    mycket nära god status																																																												
År	ACID	Statusklassning (surhet)	År	Andel missbildningar (%)																																																															
2017	9,03	Alkaliskt	2017	0,9																																																															
2018	8,23	Alkaliskt	2018	0,5																																																															
<b>Tvåårsmedelvärden</b>																																																																			
17/18	8,63	Alkaliskt																																																																	
<b>Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar</b> <p>Lokalen undersöktes även 2017 och efter omräkning av IPS-indexet sänktes värdet något. Långsjön visade måttlig status 2017, men god status 2018. IPS-indexet låg dock nära gränsen mellan klass 2 och 3 båda åren. Artsammansättningen visar hög alkalinitet, vilket stämmer med ACID-indexet som var högt båda åren.</p> <p>Andelen missbildningar var låg båda åren, vilket visar ingen eller obetydlig påverkan av något miljögift. Andelen låg dock nära svag påverkan 2017.</p>																																																																			
Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646																																																																			

## Bilaga 2. Artlistor

### Förklaring till artlistor för kiselalger

**Det.** = person som utfört artbestämning och räkning

**S** = visar föroreningskänsligheten enligt en skala 1-5, där 1 betyder föroreningstolerans och 5 betyder föroreningskänslighet

**V** = indikatorvärde enligt en skala 1-3, där 3 betyder att arten är en stark indikator

**pH** = surhetsvärde, där 1 = acidobiont, 2 = acidofil, 3 = circumneutral, 4 = alkalifil och 5 = alkalibiont (se förklaring nedan)

**cf.** = confer (jämför), vilket innebär en viss osäkerhet i artbestämningen

**Antal cf.** = antal skal av totalantalet skal som räknades som cf.

#### Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

#### Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI group I-II (%) = artkomplexet *Achnanthydium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = arter med optimalt pH < 5,5.

Acidofil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH < 7.

Circumneutral (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH omkring 7.

Alkalifil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH > 7.

Alkalibiont (‰) = arter med förekomst enbart vid pH > 7.

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

**Missbildade (%)** = andel missbildade skal

**Medelbredd ADMI (µm)** = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen *Achnanthydium minutissimum* (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skäl i provet ska tillhöra: ADM1 (medelbredd < 2,2 µm), ADM2 (medelbredd 2,2-2,8 µm) eller ADM3 (medelbredd > 2,8 µm), Naturvårdsverket 2009. ADM1 brukar förekomma i mycket näringsfattiga vatten på högre höjder, ADM2 förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, medan ADM3 finns i näringsrika vatten

## AB2. Bodaån, Smedjebacken

2018-09-27

Lokalkoordinater: 6650182 / 712797 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,2		
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	11		2,7	1	
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2		
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2		
Amphora ovalis (Kützing) Kützing	AOVA	3,0	1	4	1		0,2		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	157		38,0		
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	18		4,4		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7		
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	DOBL	4,0	2	4	1		0,2		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	11		2,7		
Eucoocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2		
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2		
Eunotia valida Hustedt	EVAL	4,0	2	2	3		0,7		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2		
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	1		0,2		
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	3		0,7		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1	1	0,2		
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	2		0,5		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2		
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2		
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2		
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	3	3	0,7		
Gomphonema capitatum Ehrenberg	GCAP	4,0	1	0	4		1,0		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2		
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	3		0,7	1	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	3		0,7		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	2		0,5		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	4		1,0		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	7		1,7		
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	4		1,0		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	9		2,2		
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	7		1,7		
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	1		0,2		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	4		1,0		
Nitzschia heufferiana Grunow	NHEU	4,0	1	4	5		1,2		
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	3		0,7		
Pinnularia subgibba Krammer var. undulata Krammer	PSUN	0,0	0	0	1		0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	19		4,6		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	3		0,7		
Pseudostausira elliptica (Schumann) Edlund, Morales & Spaulding	PSSE	3,0	1	4	2	2	0,5		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	25		6,1		
Sellaphora joubaudii (Germain) Aboal	SJOU	3,0	2	3	17	11	4,1		
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	5		1,2		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	10		2,4		
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2		
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	22		5,3		
Stausira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	3		0,7		
Stausira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2		
Stausira leptostauron Ehrenberg	SSLE	4,0	1	4	1		0,2		
Stausira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	7		1,7		
Stausira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	5		1,2		
Tryblionella hungarica (Grunow) Mann	THUN	2,2	2	4	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>413</b>			<b>2</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>60</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	60	TDI (0-100):	90,3	ADMI (%):	2,7	Acidofil (%):	12	Alkalibiont (%):	0
<i>Diversitet:</i>	4,09	% PT:	13,1	EUNO (%):	1,5	Circumneutral (%):	203	Odefinierad (%):	39
<i>IPS (1-20):</i>	14,1	ACID:	7,16	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	746	Missbildade (%):	0,5
								<i>Medelbredd</i>	<i>ADMI (µm):</i> 2,90

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## AB3. Broströmmen, Hårnackalund

2018-09-27

Lokalkoordinater: 6632773 / 711440 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	27		6,4	2	
Adlafia langebatalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	1		0,2		
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	8		1,9		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	230		54,8	1	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	9		2,1		
Cocconeis neothumensis Krammer	CNTH	3,0	1	5	1		0,2		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	8		1,9		
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	10		2,4		
Cyclotella comensis Grunow	CCMS	4,0	3	3	1	1	0,2		
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	1		0,2		
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	3	3	0,7		
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	1		0,2		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	14		3,3		
Fallacia lenzii (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	4,0	1	4	1		0,2		
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	4		1,0		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1	1	0,2		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2		
Geissleria acceptata (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC	4,5	1	0	1		0,2		
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	3		0,7		
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	8	1	1,9		
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	11		2,6		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5		
Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NIRN	4,0	1	4	1	1	0,2		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	1		0,2		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	4		1,0		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2		
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5		
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	1	1	0,2		
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	33		7,9		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	3		0,7		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	4		1,0		
Planothidium granum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PGRN	4,5	1	4	1	1	0,2		
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	3		0,7		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	7		1,7		
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2		
Staurisira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2		
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	5		1,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>420</b>			<b>3</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>41</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	41	TDI (0-100):	95,3	ADMI (%):	6,4	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	38
Diversitet:	2,98	% PT:	13,3	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	193	Odefinierad (%):	17
IPS (1-20):	13,6	ACID:	7,80	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	752	Missbildade (%):	0,7
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,84

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## AB4. Bränningeån, Bruket

2018-08-15

Lokalkoordinater: 6558945 / 652413 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal		
Achnanthyidium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector	ADDA	4,5	1	3	1		0,2			
Achnanthyidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	4		1,0			
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	76		18,5	4		
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	1		0,2			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	105		25,5			
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	1		0,2			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	4		1,0			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	41		10,0	2		
Cocconeis sp.	COCS	3,5	2	0	1		0,2			
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	3		0,7			
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	10		2,4			
Diademsis sp. Kützing	DDSP	3,0	1	0	1		0,2			
Diploneis oblongella (Naegeli) Cleve-Euler	DOBL	4,0	2	4	1		0,2			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	25		6,1			
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2			
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	2		0,5			
Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.	FCAPsl	4,5	1	3	1		0,2			
Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2			
Gomphonema capitatum Ehrenberg	GCAP	4,0	1	0	1		0,2			
Gomphonema clavatulum Reichardt	GCVT	0,0	0	0	1		0,2			
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	6		1,5			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7	1		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	4		1,0			
Hippodonta coxiae Lange-Bertalot	HCOX	4,3	2	4	1		0,2			
Mayamaea sp.	MAYA	3,0	1	0	1		0,2			
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	3		0,7			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	5		1,2			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	5		1,2			
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	4		1,0			
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2			
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	1		0,2			
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	2		0,5			
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	23		5,6			
Navicula vilaplani (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	4		1,0			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	2		0,5			
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve & Grunow	NINT	1,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. tenuis (W. Smith) Grunow	NZLT	3,0	2	3	1	1	0,2			
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	1		0,2			
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	1	1	0,2			
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	6		1,5			
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2			
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	1		0,2	1		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	30		7,3	1		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	6		1,5			
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	2		0,5			
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	3		0,7			
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2			
Stauroneis separanda Lange-Bertalot & Werum	STSE	4,0	1	0	1		0,2			
Stauroneis construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2			
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>411</b>			<b>9</b>		
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>57</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	57	TDI (0-100):	85,7	ADMI (%):	18,5	Acidofil (%):	5	Alkalibiont (%):	10	<i>Medelbredd</i> <i>ADMI (µm):</i> 2,81
<i>Diversitet:</i>	3,97	% PT:	9,7	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	326	Odefinierad (%):	44	
<i>IPS (1-20):</i>	14,2	ACID:	8,87	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	616	Missbildade (%):	0,9	

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

**AB5. Bällstaån, Travbron**

2018-08-16

Lokalkoordinater: 6584700 / 666726 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	37		8,7	5	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	41		9,7		
Chamaepinnularia submuscolica (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	1		0,2		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	6		1,4		
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	2		0,5		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	221		52,2	18	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2		
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	1		0,2		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	4		0,9		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	24		5,7		
Navicula rhynchotella Lange-Bertalot	NRHT	3,0	2	4	1		0,2		
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	1		0,2		
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV	2,0	3	4	1		0,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5		
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	2		0,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith f. major Rabenhorst	NPMA	1,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	9		2,1		
Nitzschia soratensis Morales & Vis	NSTS	2,8	1	4	4		0,9		
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	1		0,2		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	13		3,1		
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	16		3,8	1	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	2		0,5		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	22		5,2	1	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	6		1,4		
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>423</b>			<b>25</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>28</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	28	TDI (0-100):	95,3	ADMI (%):	8,7	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	2,73	% PT:	65,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	180	Odefinierad (%):	9
IPS (1-20):	10,0	ACID:	7,94	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	811	Missbildade (%):	2,5
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,96

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

**AB9. Gråskaån, Ronöholm**

2018-09-11

Lokalkoordinater: 6668107 / 698002 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

**RAPPORT**utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	123		29,9	2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	3		0,7		
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	22		5,3		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2		
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	6		1,5		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,5		
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	8		1,9		
Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson	FRUM	4,0	1	3	1	1	0,2		
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	6	1	1,5		
Gomphonema clavatum Ehrenberg	GCLA	5,0	1	3	3	3	0,7		
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	7	5	1,7		
Gomphonema olivaceum (Hornemann) Brébisson var. olivaceum	GOLI	4,0	1	5	1		0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	9		2,2		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	9		2,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	11		2,7		
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2		
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	2		0,5		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	4		1,0		
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	41		10,0		
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	1		0,2		
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV	2,0	3	4	6		1,5		
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	6		1,5		
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	9		2,2		
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	9	9	2,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	32		7,8		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	14		3,4		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	13		3,2		
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1	1	0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	5	1	1,2		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	7		1,7		
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	3		0,7		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2		
Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot & Werum	SHUS	3,0	1	2	2	2	0,5		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	33		8,0		
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	1		0,2		
Thalassiosira weissflogii (Grunow) Fryxell & Hasle	TWEI	2,0	2	4	1		0,2		
Ulnaria biceps (Kützing) Compère	UBIC	3,0	1	4	1	1	0,2		
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	2		0,5		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>412</b>			<b>2</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>42</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	42	TDI (0-100):	75,6	ADMI (%):	29,9	Acidofil (%):	12	Alkalibiont (%):	2
Diversitet:	4,02	% PT:	32,8	EUNO (%):	2,2	Circumneutral (%):	711	Odefinierad (%):	41
IPS (1-20):	10,1	ACID:	8,03	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	233	Missbildade (%):	0,5
								Medelbredd	
								ADMI (µm)	2,93

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

**AB12. Moraån, Pilkrog**

2018-08-15

Lokalkoordinater: 6552568 / 649446 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



**RAPPORT**

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthyidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	8		1,9	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	34		8,3	2
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	2		0,5	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	14		3,4	
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	2		0,5	
Caloneis silicula (Ehrenberg) Cleve	CSIL	4,5	1	4	1	1	0,2	
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	2		0,5	
Chamaepinnularia submuscicola (Krasske) Lange-Bertalot	CSMU	4,0	3	0	2		0,5	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	11		2,7	
Cocconeis sp.	COCS	3,5	2	0	1		0,2	
Cyclotella ocellata Pantocsek	COCE	3,0	1	4	1		0,2	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	34		8,3	
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	3		0,7	
Fallacia tenera (Hustedt) Mann	FTNR	3,0	2	5	2	2	0,5	
Fistulifera saprophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	3	3	0,7	
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPFM	4,0	1	3	1	1	0,2	
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	4		1,0	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2	
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5	
Gomphosphenia sp.	GPPS	2,2	2	0	1		0,2	
Halamphora montana (Krasske) Levkov	HLMO	2,8	1	4	1		0,2	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	10		2,4	1
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2	
Luticola mutica (Kützing) Mann	LMUT	2,0	2	3	1		0,2	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissus (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	5		1,2	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	6		1,5	
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	6		1,5	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	9		2,2	
Navicula germanii Wallace	NGER	3,0	2	4	88		21,4	
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	18		4,4	
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	5		1,2	
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	2		0,5	
Navicula vilaplanaei (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	4		1,0	
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	6		1,5	
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	6		1,5	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1	1	0,2	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2	
Nitzschia inconspicua Grunow	NINCSs	2,8	1	4	3	2	0,7	
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. subtilis (Grunow) Hustedt	NLSU	3,0	3	0	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	4		1,0	
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	2		0,5	
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	1	1	0,2	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	3	2	0,7	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	5		1,2	
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	2		0,5	
Planothidium delicatulum (Kützing) Round & Bukhtiyarova	PTDE	3,0	3	5	2		0,5	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	57		13,9	
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	4		1,0	
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	3		0,7	
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	2		0,5	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	2		0,5	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	1		0,2	
Stauroneis smithii Grunow	SSMI	4,0	1	4	1		0,2	
Stauroneis venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	1		0,2	
Stephanodiscus medius Håkansson	SMED	2,8	1	5	1		0,2	
Suriella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	7		1,7	
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	1		0,2	
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	2		0,5	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>411</b>			<b>3</b>
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>64</b>			

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	64	TDI (0-100):	84,4	ADMI (%):	8,3	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	12
Diversitet:	4,55	% PT:	24,8	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	219	Odefinierad (%):	49
IPS (1-20):	11,3	ACID:	7,90	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	720	Missbildade (%):	0,7
								Medelbredd ADMI (µm):	2,87

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratoriena uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## AB15. Märstaån, Steninge

2018-08-13

Lokalkoordinater: 6610860 / 659362 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	166		40,0	8	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	6		1,4		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	59		14,2	2	
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	33		8,0		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	14		3,4		
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	1	1	0,2		
Fragilaria mesolepta s.lat. Rabenhorst	FMESsl	4,5	1	4	2		0,5		
Gomphonema capitatum Ehrenberg	GCAP	4,0	1	0	1	1	0,2		
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	1		0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	25		6,0		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2		
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	24		5,8	1	
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	3		0,7		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2		
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	2		0,5		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	6		1,4		
Nitzschia fonticola Grunow var. pelagica Hustedt	NFPE	4,0	2	4	1	1	0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	3		0,7		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	32		7,7		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	5		1,2		
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	4		1,0		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	14		3,4	1	
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>415</b>			<b>12</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>27</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	27	TDI (0-100):	81,0	ADMI (%):	40,0	Acidofil (%):	34	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	3,14	% PT:	20,5	EUNO (%):	3,4	Circumneutral (%):	528	Odefinierad (%):	5
IPS (1-20):	11,6	ACID:	7,53	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	434	Missbildade (%):	1,2
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,86

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## AB16. Norrtäljeån-Balkensån, Finsta

2018-08-16

Lokalkoordinater: 6627233 / 696391 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector	ADDA	4,5	1	3	2		0,5		
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	30		7,1	1	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	248		58,4		
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	2		0,5		
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	12		2,8		
Caloneis minuscula Van de Vijver, Ector & Jarlman	CMIS	0,0	0	0	6		1,4		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	21		4,9		
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	1		0,2		
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	1		0,2		
Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer	ENCM	4,0	2	4	2	2	0,5		
Encyonopsis sp.	ENCP	5,0	1	0	1		0,2		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	38		8,9	1	
Epithemia sorex Kützing	ESOR	4,0	2	5	1		0,2		
Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2		
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema gracile Ehrenberg s.lat.	GGRAsl	4,2	1	3	1		0,2		
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	9		2,1		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	6		1,4		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	11		2,6		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	3		0,7		
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	2		0,5		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	3		0,7		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5		
Nitzschia soratensis Morales & Vis	NSTS	2,8	1	4	1		0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5		
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	7		1,6		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	1		0,2		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	7		1,6		
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>425</b>			<b>2</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>31</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	31	TDI (0-100):	94,8	ADMI (%):	7,1	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	5
Diversitet:	2,58	% PT:	11,3	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	160	Odefinierad (%):	21
IPS (1-20):	14,0	ACID:	7,84	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	814	Missbildade (%):	0,5
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,82

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## AB17-2. Norrtäljeån-Malstaån, Vigelsjö

2018-09-27

Lokalkoordinater: 6631511 / 705782 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



### RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	18		4,2		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	2		0,5		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	352		82,1	1	
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	1		0,2		
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2		
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2		
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	1		0,2		
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	2		0,5		
Gomphonema gracile Ehrenberg s.lat.	GGRAsl	4,2	1	3	1		0,2		
Gomphonema innocens Reichardt	GINN	3,0	1	4	1		0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	12		2,8		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		0,9		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	1		0,2		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2		
Navicula slesvicensis Grunow	NSLE	3,0	3	4	1		0,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2		
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Pinnularia marchica Ilka Schönfelder	PMCH	4,0	1	3	1		0,2		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	3		0,7		
Stauriosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	8		1,9		
Stauriosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	6		1,4	2	
Stauriosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPlsl	4,0	1	4	4		0,9		
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	1		0,2		
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>429</b>			<b>3</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>28</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	28	TDI (0-100):	76,0	ADMI (%):	4,2	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	5
Diversitet:	1,38	% PT:	4,0	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	96	Odefinierad (%):	12
IPS (1-20):	14,7	ACID:	7,95	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	888	Missbildade (%):	0,7
								Medelbredd	ADMI (µm): 2,92

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## AB23. Skeboån, Skebobruk

2018-09-11

Lokalkoordinater: 6653436 / 701419 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	2		0,5		
Achnanthyidium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector	ADDA	4,5	1	3	2		0,5		
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	13		3,1		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	58		14,0		
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	17		4,1		
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	5		1,2		
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	1		0,2		
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	19		4,6		
Caloneis minuscula Van de Vijver, Ector & Jarlman	CMIS	0,0	0	0	2		0,5		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	38		9,2		
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	3		0,7		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	26		6,3		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2		
Eunotia valida Hustedt	EVAL	4,0	2	2	1		0,2		
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	1		0,2		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1		0,2		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	16		3,9		
Gomphonema gracile Ehrenberg s.lat.	GGRAsl	4,2	1	3	2		0,5		
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	4		1,0		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	9		2,2		
Gomphonema sarcophagus Gregory	GSAR	3,2	2	4	1		0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2		
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	10		2,4		
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2		
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	2		0,5		
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	2		0,5		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	18		4,4		
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	30		7,3		
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	1		0,2		
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	6		1,5		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	2		0,5		
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	1		0,2		
Planothidium incuriatum Wetzel, Van de Vijver & Ector	PICU	0,0	0	0	5		1,2		
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales	PPSC	4,0	1	4	1		0,2		
Sellaphora americana (Ehrenberg) Mann	SAME	5,0	2	4	3		0,7		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	4		1,0		
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	2		0,5		
Staurosira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	3		0,7		
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	49	19	11,9	2	
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	44		10,7		
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5		
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>413</b>			<b>2</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>45</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	45	TDI (0-100):	86,1	ADMI (%):	3,1	Acidofil (%):	5	Alkalibiont (%):	7
Diversitet:	4,31	% PT:	9,7	EUNO (%):	0,5	Circumneutral (%):	172	Odefinierad (%):	63
IPS (1-20):	14,3	ACID:	8,10	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	753	Missbildade (%):	0,5
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,88

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## AB24. Skeboån-Harbroholmsån, Stensäter

2018-09-11

Lokalkoordinater: 6651715 / 702433 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes lanceolata ssp. frequentissima var. rostratiformis Lange-Bertalot	ALFF	3,4	1	4	2		0,5	
Achnanthidium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector	ADDA	4,5	1	3	3		0,7	
Achnanthidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	1		0,2	
Achnanthidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	33		7,9	3
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	2		0,5	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	45		10,8	
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	2		0,5	
Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	6		1,4	
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	1		0,2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	44		10,6	
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	4		1,0	
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	3		0,7	
Diploneis sp.	DIPS	4,0	1	0	1		0,2	cilacustris-
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	75		18,0	1
Eucoconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot	EULA	4,8	1	3	1		0,2	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	2		0,5	
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	1		0,2	
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	2		0,5	
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2	
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	1		0,2	
Gyrosigma acuminatum (Kützing) Rabenhorst	GYAC	4,0	3	5	1		0,2	
Gyrosigma attenuatum (Kützing) Rabenhorst	GYAT	4,0	3	5	1		0,2	
Gyrosigma sciotoense (Sullivan & Wormley) Cleve	GSCI	4,0	3	4	2		0,5	
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	1		0,2	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	2		0,5	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	14		3,4	2
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	6		1,4	1
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2	
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	3		0,7	
Navicula caterva Hohn & Helleman	NCTV	3,0	1	4	1		0,2	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	4		1,0	
Navicula escambia (Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot	NESC	2,8	2	4	32		7,7	
Navicula germainii Wallace	NGER	3,0	2	4	5		1,2	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	20		4,8	
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	5		1,2	
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	2		0,5	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	2		0,5	
Nitzschia acula Hantzsch	NACU	4,0	3	4	2		0,5	
Nitzschia angustatula Lange-Bertalot	NZAG	4,0	1	4	2		0,5	
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1	1	0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	3		0,7	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	4		1,0	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	3		0,7	
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	2	2	0,5	
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	3	3	0,7	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2	
Placoneis sp.	PLAS	4,3	2	0	2		0,5	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	4		1,0	
Planothidium granum (Hohn & Helleman) Lange-Bertalot	PGRN	4,5	1	4	2	2	0,5	
Platessa conspicua (A. Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4,0	1	3	1		0,2	
Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales	PPRS	4,0	1	4	2		0,5	
Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot & Werum	SHUS	3,0	1	2	3		0,7	
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	3		0,7	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	4		1,0	
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	2		0,5	
Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	6		1,4	
Staurosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	8	3	1,9	1
Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	11		2,6	
Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	4		1,0	
Tryblionella apiculata Gregory	TAPI	2,4	2	4	2		0,5	
Tryblionella levidensis Wm. Smith	TLEV	2,0	2	4	1		0,2	
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1		0,2	

SUMMA (antal skal):

416

8

SUMMA (antal taxa):

67

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):

Antal taxa:	67	TDI (0-100):	85,9	ADMI (%):	7,9	Acidofil (%):	10	Alkalibiont (%):	14	
Diversitet:	4,67	% PT:	25,0	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (%):	207	Odefinierad (%):	41	Medelbredd
IPS (1-20):	12,6	ACID:	8,51	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	728	Missbildade (%):	0,8	ADMI (µm):
										2,83

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratoriena uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## AB27. Tulkaströmmen, Västernäs

2018-09-11

Lokalkoordinater: 6669340 / 700184 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	12		2,9		
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	2		0,5		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	25		5,9		
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	2		0,5		
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	1		0,2		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	132		31,4	2	
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	15		3,6		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	3		0,7		
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	2		0,5		
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permissis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	26		6,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	23		5,5		
Navicula recens (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	NRCS	2,8	2	4	2	2	0,5		
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	2		0,5		
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	5		1,2		
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	6		1,4		
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	3	3	0,7		
Nitzschia draveillensis Coste & Ricard	NDRA	3,0	2	0	3		0,7		
Nitzschia graciliformis Lange-Bertalot & Simonsen	NIGF	2,0	1	4	2		0,5		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	10		2,4		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	27		6,4		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	17		4,0		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	6		1,4		
Nitzschia pseudofonticola Hustedt	NPSF	2,9	1	3	1	1	0,2		
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	19		4,5		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	17		4,0		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	46		10,9		
Stauroneis kriegeri Patrick	STKR	4,8	2	3	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>421</b>			<b>2</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>35</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	35	TDI (0-100):	90,8	ADMI (%):	2,9	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	0
Diversitet:	3,77	% PT:	74,3	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (%):	342	Odefinierad (%):	40
IPS (1-20):	7,6	ACID:	8,06	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	618	Missbildade (%):	0,5
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,81

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

### AB30. Tyresån, Tyresö

2018-08-14

Lokalkoordinater: 6570878 / 687987 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



#### RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	2		0,5	
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	28		6,3	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	75		17,0	
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2	
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	3		0,7	
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	12		2,7	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	98		22,2	3
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	7		1,6	
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	1	1	0,2	
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	3		0,7	
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	2		0,5	
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	2	2	0,5	
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	42	1	9,5	
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	1		0,2	
Fallacia subhamulata (Grunow) Mann	FSBH	4,0	1	3	3		0,7	
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	1	1	0,2	1
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	5		1,1	
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2	
Gyrosigma sciotoense (Sullivan & Wormley) Cleve	GSCI	4,0	3	4	1		0,2	
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	2		0,5	
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2	
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	20		4,5	
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	2		0,5	
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	9		2,0	
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	9		2,0	
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	26		5,9	
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	2		0,5	
Navicula tripunctata (O. F. Müller) Bory	NTPT	4,4	2	4	15		3,4	
Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot	NACD	5,0	1	3	1		0,2	
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	8		1,8	
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	5		1,1	
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	6		1,4	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2	
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	5		1,1	
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	12		2,7	
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2	
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	4		0,9	
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	3		0,7	
Planothidium rostratum (Oestrup) Lange-Bertalot	PRST	4,4	1	4	1		0,2	
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	3		0,7	
Stauriosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	2		0,5	
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	15		3,4	
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>441</b>			<b>4</b>
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>42</b>			
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):								
<i>Antal taxa:</i> 42	TDI (0-100): 88,6	ADMI (%): 6,3	Acidofil (%): 50	Alkalibiont (%): 50				
<i>Diversitet:</i> 4,06	% PT: 17,9	EUNO (%): 0,2	Circumneutral (%): 177	Odefinierad (%): 16				
<i>IPS (1-20):</i> 13,4	ACID: 9,08	Acidobiont (%): 0	Alkalifil (%): 755	Missbildade (%): 0,9	<i>Medelbredd</i>			
					<i>ADMI (µm):</i> 2,84			

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## AB32. Åbyån, Åbykvarn

2018-08-15

Lokalkoordinater: 6545267 / 649954 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthis minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	8		1,9		
Adlafia langebatalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	1		0,2		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	3		0,7		
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen var. angustissima (O. Müller) Simonsen	AUGA	2,8	1	4	3		0,7		
Aulacoseira granulata var. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	3		0,7		
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	3		0,7		
Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot	CHEV	4,6	1	3	1		0,2		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	25		6,0		
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	3		0,7		
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	20		4,8		
Denticula tenuis Kützing	DTEN	4,8	1	4	1		0,2		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	30		7,1	1	
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	10		2,4		
Fallacia monoculata (Hustedt) Mann	FMOC	3,0	2	4	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	8		1,9		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	2		0,5		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5		
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	2		0,5		
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	4		1,0		
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perimitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	30		7,1		
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	5		1,2		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck	MCCO	4,5	1	4	3		0,7		
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	20		4,8		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	100		23,8		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	8		1,9		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	1		0,2		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	2		0,5		
Navicula tenelloides Hustedt	NTEN	3,0	2	4	1		0,2		
Navicula trivialis Lange-Bertalot var. trivialis	NTRV	2,0	3	4	1		0,2		
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	3		0,7		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	3		0,7		
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	3		0,7		
Nitzschia acicularis (Kützing) W.M. Smith	NACI	2,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	3		0,7		
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	1	1	0,2		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	5		1,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	3		0,7		
Nitzschia sociabilis Hustedt	NSOC	3,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	4		1,0		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	3		0,7		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	1		0,2		
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	6		1,4		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	24		5,7		
Stephanodiscus medius Håkansson	SMED	2,8	1	5	2		0,5		
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	45		10,7		
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>420</b>			<b>1</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>53</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	53	TDI (0-100):	83,4	ADMI (%):	1,9	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	160
Diversitet:	4,34	% PT:	31,2	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	364	Odefinierad (%):	33
IPS (1-20):	10,4	ACID:	7,27	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	443	Missbildade (%):	0,2
								Medelbredd	ADMI (µm): 3,08

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

**AB41. Oxundaån, Rosendal**

2018-08-13

Lokalkoordinater: 6606237 / 661152 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

**RAPPORT**utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	14		3,3		
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	2		0,5		
Aulacoseira granulata var. granulata (Ehrenberg) Simonsen	AUGR	2,9	1	4	34		8,1		
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	9		2,1		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	147		34,9		
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	4		1,0		
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	1		0,2		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	64		15,2		
Epithemia sorex Kützing	ESOR	4,0	2	5	1		0,2		
Fistulifera saphrophila (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot	FSAP	2,0	1	3	31		7,4		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	6	4	1,4		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	18		4,3	1	
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2		
Navicula antonii Lange-Bertalot	NANT	4,0	1	4	18		4,3		
Navicula antonioides Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot	NXAN	4,0	1	4	1		0,2		
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	13		3,1		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	12		2,9		
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	5		1,2		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia fonticola Grunow var. pelagica Hustedt	NFPE	4,0	2	4	8	1	1,9		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	3		0,7		
Nitzschia soratensis Morales & Vis	NSTS	2,8	1	4	2		0,5		
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	4		1,0		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	2		0,5		
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	14		3,3		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>421</b>			<b>1</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>30</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	30	<i>TDI (0-100):</i>	82,6	<i>ADMI (%):</i>	3,3	<i>Acidofil (%):</i>	0	<i>Alkalibiont (%):</i>	45
<i>Diversitet:</i>	3,43	<i>% PT:</i>	30,2	<i>EUNO (%):</i>	0,0	<i>Circumneutral (%):</i>	185	<i>Odefinierad (%):</i>	5
<i>IPS (1-20):</i>	11,7	<i>ACID:</i>	7,52	<i>Acidobiont (%):</i>	0	<i>Alkalifil (%):</i>	765	<i>Missbildade (%):</i>	0,2
								<i>Medelbredd</i>	
								<i>ADMI (µm):</i>	2,92

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

**AB42. Broströmmen-Kristineholmsån, Kristineholm**

2018-09-11

Lokalkoordinater: 6640235 / 694324 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

**RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	170		39,7	2	
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	202		47,2	2	
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2		
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	1		0,2		
Eunotia formica Ehrenberg s. lat.	EFOR	5,0	1	2	1		0,2		
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	17		4,0		
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2		
Fragilaria famelica (Kützing) Lange-Bertalot var. famelica	FFAM	4,0	1	4	1		0,2		
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	8	5	1,9		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	12		2,8		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		0,9		
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	1		0,2		
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. permitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	1		0,2		
Nitzschia agnita Hustedt	NAGN	3,2	1	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Sellaphora hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot & Werum	SHUS	3,0	1	2	1	1	0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>428</b>			<b>4</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>19</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	19	TDI (0-100):	72,0	ADMI (%):	39,7	Acidofil (%):	49	Alkalibiont (%):	0
<i>Diversitet:</i>	1,84	% PT:	0,9	EUNO (%):	4,7	Circumneutral (%):	430	Odefinierad (%):	12
<i>IPS (1-20):</i>	15,3	ACID:	7,21	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	509	Missbildade (%):	0,9
								<i>Medelbredd</i>	
								<i>ADMI (µm):</i>	2,81

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## AB46. Skillebyån, Eneby krog

2018-08-15

Lokalkoordinater: 6548694 / 649869 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	22		5,2		
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	13		3,1	1	
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	9		2,1		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	4		0,9		
Craticula molestiformis (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	2,0	1	4	8		1,9		
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5		
Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Hellerman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	1		0,2		
Cyclotella atomus Hustedt	CATO	2,0	1	4	3		0,7		
Cyclotella sp.	CYLS	3,7	1	0	3		0,7		
Diadesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann	DCOT	4,0	1	4	1		0,2		
Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee	DPST	4,0	1	3	8		1,9		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	88		20,8		
Eolimna subminuscula (Manguin) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	2,0	1	4	8		1,9	1	
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	1		0,2		
Fragilaria capucina Desmazières var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot	FCVA	3,4	1	4	6		1,4		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	1		0,2		
Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni	FVUL	4,0	3	4	1		0,2		
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	6		1,4		
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	4		0,9		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2		
Gomphosphenia sp.	GPSP	2,2	2	0	1		0,2		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5		
Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova	KALA	4,5	1	3	1		0,2		
Mayamaea agrestis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAGR	3,0	1	3	1	1	0,2		
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	2,2	1	4	1		0,2		
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. alcimonica (Reichardt) Reichardt	MAAL	4,0	1	0	5		1,2		
Mayamaea atomus (Kützing) Lange-Bertalot var. perinitis (Hustedt) Lange-Bertalot	MAPE	2,3	1	4	48		11,3		
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	6		1,4		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	7		1,7		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	9		2,1		
Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg	NLAN	3,8	1	4	15		3,5		
Navicula tenelloides Hustedt	NTEH	3,0	2	4	4		0,9		
Navicula vilaplana (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	2,9	1	0	2		0,5		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		0,9		
Navicula canoris (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	NGCA	3,0	1	0	1		0,2		
Nitzschia adamata Hustedt	NZAD	2,8	2	4	1		0,2		
Nitzschia archibaldii Lange-Bertalot	NIAR	3,8	2	3	2	2	0,5		
Nitzschia dissipata (Kützing) Grunow	NDIS	4,0	3	4	26		6,1		
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis	NLIN	3,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith	NPAL	1,0	3	3	2		0,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	5		1,2		
Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow	NIPU	2,0	3	3	3		0,7		
Nitzschia supralitorea Lange-Bertalot	NZSU	1,5	2	3	34	30	8,0		
Nitzschia umbonata (Ehrenberg) Lange-Bertalot	NUMB	1,0	3	3	2	2	0,5		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	7		1,7		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	17		4,0		
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	4		0,9		
Rhoicosphenia abbreviata (Agardh) Lange-Bertalot	RABB	4,0	1	4	4		0,9		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	2		0,5		
Stauroneis thermicola (Petersen) Lund	STHE	5,0	1	3	5		1,2		
Stephanodiscus hantzschii Grunow	SHAN	1,8	1	5	1		0,2		
Stephanodiscus sp.	STSP	3,0	2	0	1		0,2		
Surirella brebissonii Krammer & Lange-Bertalot var. kützingii Krammer & Lange-Bertalot	SBKU	3,0	2	4	7		1,7		
Surirella minuta Brébisson	SUMI	3,0	1	4	1		0,2		
Tryblionella debilis Arnott ex O'Meara	TDEB	2,0	2	4	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>423</b>			<b>2</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>55</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	55	TDI (0-100):	87,6	ADMI (%):	3,1	Acidofil (%):	2	Alkalibiont (%):	7
<i>Diversitet:</i>	4,58	% PT:	57,4	EUNO (%):	0,2	Circumneutral (%):	262	Odefinierad (%):	64
<i>IPS (1-20):</i>	9,9	ACID:	8,71	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	664	Missbildade (%):	0,5
								<i>Medelbredd</i>	<i>ADMI (µm):</i> 2,89

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## AB52. Skeboån-Vagnboströmmen, Edsbro

2018-09-11

Lokalkoordinater: 6644751 / 695042 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal		
Achnanthyidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova	ADKR	4,5	1	3	2		0,4			
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	39		7,5			
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2			
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	1		0,2			
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	3		0,6			
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	1		0,2			
Aulacoseira sp.	AULS	3,8	1	0	7		1,3			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	133		25,5			
Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kützing) Williams & Round	CTPU	3,0	3	4	5		1,0			
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	11		2,1			
Cyclostephanos invisitatus (Hohn & Helleman) Theriot, Stoermer & Håkansson	CINV	2,6	1	0	1		0,2			
Cyclotella meneghiniana Kützing	CMEN	2,0	1	4	2		0,4			
Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee	DSTE	4,2	1	0	1		0,2			
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,4			
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	45		8,6	1		
Epithemia adnata (Kützing) Brébisson	EADN	4,0	3	5	2		0,4			
Epithemia turgida (Ehrenberg) Kützing var. turgida	ETUR	4,0	1	5	8		1,5			
Eunotia ambivalens Lange-Bertalot & Tagliaventi	EAMB	5,0	1	3	7		1,3			
Eunotia biconstricta (Grunow) Lange-Bertalot	EBCS	4,8	1	2	56		10,7			
Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Schaarschmidt	EBLU	5,0	2	2	7		1,3			
Eunotia genueflexa Nörpel-Schempp	EGEN	5,0	2	2	1		0,2			
Eunotia minor (Kützing) Grunow	EMIN	4,6	1	2	19		3,6			
Eunotia sp.	EUNS	5,0	1	2	2		0,4			
Fragilaria gracilis Østrup	FGRA	4,8	1	3	4		0,8			
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	4		0,8			
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	16		3,1			
Gomphonema acuminatum Ehrenberg	GACU	4,0	2	4	1		0,2			
Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst	GANG	3,0	1	3	1	1	0,2			
Gomphonema micropus Kützing var. micropus	GMIC	3,0	1	4	1		0,2			
Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing	GPAR	2,0	1	3	9		1,7			
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	3		0,6			
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	4		0,8			
Gomphosphenia stoermeri Kociolek & Thomas	GPSM	4,5	1	4	1		0,2			
Karayevia suchlandtii (Hustedt) Bukhtiyarova	KASU	4,5	1	3	5		1,0			
Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson	LHUN	2,0	3	4	17		3,3			
Melosira varians Agardh	MVAR	4,0	1	4	12		2,3			
Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare	MCIR	4,2	1	4	2		0,4			
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	7		1,3			
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	3		0,6			
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	1		0,2			
Nitzschia amphibia Grunow f. amphibia	NAMP	2,0	2	4	2		0,4			
Nitzschia graciliformis Lange-Bertalot & Simonsen	NIGF	2,0	1	4	1		0,2			
Nitzschia gracilis Hantzsch	NIGR	4,0	1	3	2		0,4			
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve & Grunow	NINT	1,0	3	3	1	1	0,2			
Nitzschia liebetruthii Rabenhorst var. liebetruthii	NLBT	2,0	1	5	1	1	0,2			
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. tenuis (W. Smith) Grunow	NZLT	3,0	2	3	1		0,2			
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1		0,2			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	7		1,3			
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	2	2	0,4			
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	10		1,9			
Nitzschia recta Hantzsch	NREC	3,0	2	4	1		0,2			
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2			
Pinnularia subgibba Krammer var. undulata Krammer	PSUN	0,0	0	0	1		0,2			
Pinnularia sp.	PINS	4,7	2	0	1		0,2			
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	13		2,5	1		
Planothidium granum (Hohn & Helleman) Lange-Bertalot	PGRN	4,5	1	4	2		0,4			
Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	4,0	1	4	1		0,2			
Rhopalodia sp. O. Müller	RHOS	0,0	0	0	5		1,0			
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	15		2,9			
Tabellaria fenestrata (Lyngbye) Kützing	TFEN	5,0	2	3	1		0,2			
Ulnaria capitata (Ehrenberg) Compère	UCAP	4,0	3	4	1		0,2			
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère	UULN	3,0	1	4	1	1	0,2			
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot	UUAC	4,0	1	4	2		0,4			
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>521</b>			<b>2</b>		
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>64</b>					
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):										
<i>Antal taxa:</i>	64	TDI (0-100):	53,6	ADMI (%):	7,5	Acidofil (%):	163	Alkalibiont (%):	42	
<i>Diversitet:</i>	4,42	% PT:	17,9	EUNO (%):	17,7	Circumneutral (%):	217	Odefinierad (%):	71	
<i>IPS (1-20):</i>	12,9	ACID:	5,30	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	507	Missbildade (%):	0,4	
								<i>Medelbredd</i>	<i>ADMI (µm):</i>	2,81

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratoriena uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## AB55. Tullan, badudden

2018-08-15

Lokalkoordinater: 6567780 / 653021 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthes minuscula Hustedt	AMIS	4,0	2	4	30		7,2		
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	10		2,4		
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	42		10,0	2	
Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector	ADSO	5,0	1	2	1		0,2		
Adlafia langebertalotii Monnier & Ector	ALBL	4,5	1	3	1		0,2		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	26		6,2		
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2		
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	4		1,0		
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	4		1,0		
Cavinula jaernefeltii (Hustedt) Mann & Stickle	CJAR	5,0	2	2	2		0,5		
Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle	CPSE	5,0	2	4	2		0,5		
Cocconeis neothumensis Krammer	CNTH	3,0	1	5	24		5,7		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	2		0,5		
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5		
Cyclotella ocellata Pantocsek	COCE	3,0	1	4	2		0,5		
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	7		1,7		
Encyonema reichardtii (Krammer) Mann	ENRE	4,5	1	3	2		0,5		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	30	2	7,2		
Eolimna utermoehlii (Hustedt) Lange-Bertalot, Kulikovskiy & Witkowski	EUTE	2,3	1	4	12	12	2,9		
Epithemia sorex Kützing	ESOR	4,0	2	5	3		0,7		
Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot	FODD	4,5	2	3	3		0,7		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	3		0,7		
Geissleria acceptata (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC	4,5	1	0	3		0,7		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5		
Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	HCAP	4,0	1	4	2		0,5		
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	8		1,9		
Navicula cari Ehrenberg	NCAR	4,0	3	0	3		0,7		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5		
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	2		0,5		
Navicula gregaria Donkin	NGRE	3,4	1	4	2		0,5		
Navicula hambergii Hustedt	NHAM	4,0	1	2	3	3	0,7		
Navicula seminuloides Hustedt	NSEO	3,0	1	4	13	13	3,1		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	10		2,4		
Naviculadicta sp.	NDSP	3,4	2	0	1		0,2		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	2		0,5		
Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	NILA	4,5	1	4	2		0,5		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	5		1,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. tenuirostris Grunow	NPAT	1,0	3	3	2		0,5		
Nitzschia paleacea (Grunow) Grunow	NPAE	2,5	1	4	1		0,2		
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	2		0,5		
Nitzschia valdestrata Aleem & Hustedt	NIVA	2,0	2	4	5		1,2		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	1		0,2		
Planothidium dau (Foged) Lange-Bertalot	PDAU	4,8	2	3	3		0,7		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	17		4,1		
Planothidium granum (Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot	PGRN	4,5	1	4	22	7	5,3		
Planothidium joursacense (Héribaud) Lange-Bertalot	PJOU	3,0	2	4	3		0,7		
Planothidium oestrupii (Cleve-Euler) Round & Bukhtiyarova	PTOE	4,8	3	3	7		1,7		
Reimeria sinuata (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	4,5	1	3	3		0,7		
Rossetidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	1	3	1		0,2		
Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	2,6	2	3	2		0,5		
Sellaphora seminulum (Grunow) Mann	SSEM	1,5	2	3	6	4	1,4		
Staurisira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	8		1,9		
Staurisira construens (Ehrenberg) var. binodis (Ehrenberg) Hamilton	SCBI	4,0	1	4	6	6	1,4		
Staurisira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	1		0,2		
Staurisira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	50		12,0		
Staurisira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	2		0,5		
Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing	TFLO	5,0	1	2	2	2	0,5		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>418</b>			<b>2</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>58</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
<i>Antal taxa:</i>	58	TDI (0-100):	72,8	ADMI (%):	10,0	Acidofil (%):	19	Alkalibiont (%):	69
<i>Diversitet:</i>	4,89	% PT:	13,4	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	196	Odefinierad (%):	81
<i>IPS (1-20):</i>	14,0	ACID:	7,67	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	634	Missbildade (%):	0,5
								<i>Medelbredd ADMI (µm):</i>	2,78

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## SLUAB0122. Måsnaren, Eklundsnäs

2018-08-14

Lokalkoordinater: 6561500 / 648185 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal			
Achnanthes sp.	ACHS	4,8	2	0	1		0,2				
Achnanthis minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	216		49,5				
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen	AAMB	4,0	1	3	24		5,5				
Brachysira sp.	BRCS	5,0	1	0	7		1,6	2			
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	20		4,6				
Ctenophora pulchella (Ralfs ex Kützing) Williams & Round	CTPU	3,0	3	4	1		0,2				
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	3		0,7				
Cymbella cymbiformis Agardh	CCYM	4,0	3	3	3		0,7				
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	2		0,5				
Encyonopsis microcephala (Grunow) Krammer	ENCM	4,0	2	4	6	6	1,4				
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	45	28	10,3				
Encyonopsis sp.	ENCP	5,0	1	0	8		1,8				
Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt	ESUM	5,0	1	3	4		0,9				
Epithemia adnata (Kützing) Brébisson	EADN	4,0	3	5	4		0,9				
Epithemia sorex Kützing	ESOR	4,0	2	5	1		0,2				
Fragilaria capucina Desmazières var. distans (Grunow) Lange-Bertalot	FCDI	4,8	2	0	4		0,9				
Fragilaria nanana Lange-Bertalot	FNAN	5,0	2	3	1		0,2				
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPFM	4,0	1	3	2		0,5				
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	4		0,9				
Geissleria sp.	GESP	4,0	1	0	2		0,5				
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	22		5,0				
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	3		0,7				
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	2		0,5				
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2				
Naviculadicta pseudoventralis (Hustedt) Lange-Bertalot	NDPV	4,0	1	4	3	3	0,7				
Nitzschia fonticola Grunow var. pelagica Hustedt	NFPE	4,0	2	4	1	1	0,2				
Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	NILA	4,5	1	4	1		0,2				
Nitzschia radicularis Hustedt	NZRA	2,0	1	0	4		0,9				
Nitzschia subacicularis Hustedt	NSUA	3,0	3	4	1		0,2				
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	2		0,5				
Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova	RANA	5,0	1	3	4		0,9				
Rosithidium petersenii (Hustedt) Round & Bukhtiyarova	RPET	5,0	2	3	2		0,5				
Rosithidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova	RPUS	5,0	1	3	2		0,5				
Stauriosira berlinensis (Lemmermann) Lange-Bertalot	STSB	3,0	1	4	9		2,1				
Stauriosira construens Ehrenberg	SCON	4,0	1	4	2		0,5	1			
Stauriosira construens Ehrenberg var. exigua (W. Smith) Kobayasi	SCEX	0,0	0	4	2		0,5				
Stauriosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPisl	4,0	1	4	12		2,8				
Stauriosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller	SSVE	4,0	1	4	3		0,7				
Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova	UDAN	4,0	1	4	1		0,2				
Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère Sippe angustissima (Grunow) Lange-Bertalot	UUAN	4,0	1	4	1		0,2				
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>436</b>			<b>3</b>			
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>40</b>						
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):											
Antal taxa:	40	TDI (0-100):	36,2	ADMI (%):	49,5	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	11		
Diversitet:	3,18	% PT:	1,1	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	615	Odefinierad (%):	60	Medelbredd	
IPS (1-20):	17,4	ACID:	8,67	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	314	Missbildade (%):	0,7	ADMI (µm):	2,68

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## SLUAB0199. Vallentunasjön, Strandängsvägen 20

2018-08-16

Lokalkoordinater: 6601936 / 673099 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthyidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)	ADM3	4,0	1	3	20		4,8		
Adlafia bryophila (Petersen) Lange-Bertalot	ABRY	4,7	1	3	2		0,5		
Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.	ACOPsl	4,0	2	4	1		0,2		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	7		1,7		
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2		
Cyclotella ocellata Pantocsek	COCE	3,0	1	4	1		0,2		
Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann	CRAD	4,0	1	4	1		0,2		
Cymbella excisa Kützing var. excisa	CAEX	4,0	2	4	2		0,5		
Cymbella lange-bertalotii Krammer	CLBE	5,0	1	4	2		0,5		
Cymbella neoleptoceros Krammer var. neoleptoceros	CNLP	4,0	2	4	4	2	1,0		
Encyonema caespitosum Kützing	ECAE	4,0	2	0	1		0,2		
Encyonema sp.	ENSP	4,9	2	0	1		0,2		
Encyonema ventricosum (Agardh) Grunow	ENVE	4,0	1	3	3		0,7		
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	98	9	23,4		
Encyonopsis sp.	ENCP	5,0	1	0	2		0,5		
Epithemia adnata (Kützing) Brébisson	EADN	4,0	3	5	42		10,0		
Epithemia sorex Kützing	ESOR	4,0	2	5	118		28,2		
Fragilaria capucina Desmazières var. distans (Grunow) Lange-Bertalot	FCDI	4,8	2	0	1		0,2		
Fragilaria sp.	FRAS	4,0	1	0	3		0,7		
Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot	FTEN	4,0	2	3	11	11	2,6		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	5		1,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	1		0,2		
Navicula capitatoradiata Germain	NCPR	3,0	2	4	1		0,2		
Navicula cari Ehrenberg	NCAR	4,0	3	0	5	3	1,2		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	3		0,7		
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	58		13,8		
Navicula radiosa Kützing	NRAD	5,0	1	3	1		0,2		
Navicula subalpina Reichardt	NSBN	4,5	1	4	1		0,2		
Navicula veneta Kützing	NVEN	1,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia angustatulata Lange-Bertalot	NZAG	4,0	1	4	1		0,2		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	1		0,2		
Nitzschia intermedia Hantzsch ex Cleve & Grunow	NINT	1,0	3	3	1		0,2		
Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	NILA	4,5	1	4	1		0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	1		0,2		
Rhopalodia sp. O. Müller	RHOS	0,0	0	0	1		0,2		
Stauriosira berlinensis (Lemmermann) Lange-Bertalot	STSB	3,0	1	4	3		0,7		
Stauriosira brevistriata (Grunow) Grunow	SBRV	3,0	1	4	1		0,2		
Stauriosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPsl	4,0	1	4	11		2,6		
Stephanodiscus hantzschii Grunow f. tenuis (Hustedt) Håkansson & Stoermer	SHTE	3,0	1	5	1		0,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>419</b>			<b>0</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>39</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	39	TDI (0-100):	70,6	ADMI (%):	4,8	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	384
Diversitet:	3,30	% PT:	1,0	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	93	Odefinierad (%):	38
IPS (1-20):	15,0	ACID:	7,66	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	484	Missbildade (%):	0,0
								Medelbredd	
								ADMI (µm):	2,83

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## SLUAB0202. Långsjön (Mölnbo), Dal

2018-08-15

Lokalkoordinater: 6544023 / 640694 (SWEREF99\_TM)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Iréne Sundberg, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	Kod	S	V	pH	Antal skal	Antal cf.	Relativ frekvens (%)	Missbildade skal	
Achnanthes minuscula Hustedt	AMIS	4,0	2	4	4		1,0		
Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)	ADM2	5,0	1	3	78		18,7		
Adlafia suchlandtii (Hustedt) Moser, Lange-Bertalot & Metzeltin	ADLS	5,0	1	3	3		0,7		
Amphipleura pellucida (Kützing) Kützing	APEL	4,0	1	4	1		0,2		
Amphora aequalis Krammer	AAEQ	2,0	3	0	2		0,5		
Amphora pediculus (Kützing) Grunow	APED	4,0	1	4	110		26,3		
Amphora sp.	AMPS	2,6	2	0	1		0,2		
Aulacoseira subarctica (O. Müller) Haworth	AUSU	4,0	1	3	7		1,7		
Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski	CLCT	4,0	2	4	1		0,2		
Caloneis sp.	CALS	4,0	2	4	2		0,5		
Cocconeis neothumensis Krammer	CNTH	3,0	1	5	1		0,2		
Cocconeis placentula Ehrenberg incl. varieties	CPLA	4,0	1	4	1		0,2		
Cyclostephanos dubius (Hustedt) Round	CDUB	3,0	2	5	2		0,5		
Cyclotella kuetzingiana Thwaites	CKUT	3,0	1	4	3		0,7		
Cymbella sp.	CYMS	4,0	1	0	1		0,2		
Diploneis oculata (Brébisson) Cleve	DOCU	4,0	1	3	4	1	1,0		
Encyonema minutum (Hilse) Mann	ENMI	4,0	2	3	1		0,2		
Encyonopsis minuta Krammer & Reichardt	ECPM	4,0	2	4	2		0,5		
Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot	EOMI	2,2	1	4	8		1,9	1	
Epithemia adnata (Kützing) Brébisson	EADN	4,0	3	5	5		1,2		
Epithemia sorex Kützing	ESOR	4,0	2	5	5		1,2		
Fallacia lenzii (Hustedt) Lange-Bertalot	FLEN	4,0	1	4	1		0,2		
Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot	FPFM	4,0	1	3	3		0,7		
Gomphonema minutum (Agardh) Agardh	GMIN	4,0	1	3	1		0,2		
Gomphonema olivaceoides Hustedt	GOLD	4,5	1	3	2		0,5		
Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.	GPUMsl	4,5	1	4	1		0,2		
Gomphonema sp.	GOMS	3,6	2	0	2		0,5		
Gomphosphenia lingulatiformis (Lange-Bertalot & Reichardt) Lange-Bertalot	GPLI	2,0	3	0	2	2	0,5		
Gomphosphenia stoermeri Kociolek & Thomas	GPSM	4,5	1	4	1		0,2		
Gomphosphenia sp.	GPSS	2,2	2	0	2		0,5		
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	4,0	2	4	2		0,5		
Navicula caterva Hohn & Helleman	NCTV	3,0	1	4	1		0,2		
Navicula cryptocephala Kützing	NCRY	3,5	2	3	1		0,2		
Navicula cryptotenella Lange-Bertalot	NCTE	4,0	1	4	12		2,9		
Navicula cryptotenelloides Lange-Bertalot	NCTO	3,5	1	4	42		10,0		
Navicula farta Hustedt	NFAR	0,0	0	0	2	2	0,5		
Navicula irmengardis Lange-Bertalot	NIGD	0,0	0	0	1	1	0,2		
Navicula reichardtiana Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	3,6	1	4	3		0,7		
Navicula subalpina Reichardt	NSBN	4,5	1	4	5		1,2		
Navicula sp.	NASP	3,4	2	0	4		1,0		
Nitzschia dealpina Lange-Bertalot & Hofmann	NDLP	0,0	0	0	3	3	0,7		
Nitzschia dissipata ssp. oligotraphenta Lange-Bertalot	NDOL	4,0	1	0	3		0,7		
Nitzschia fonticola Grunow	NFON	3,5	1	4	3		0,7		
Nitzschia fonticola Grunow var. pelagica Hustedt	NFPE	4,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia frustulum (Kützing) Grunow var. frustulum	NIFR	2,0	1	4	5	5	1,2		
Nitzschia lacuum Lange-Bertalot	NILA	4,5	1	4	11		2,6		
Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. tenuis (W. Smith) Grunow	NZLT	3,0	2	3	1		0,2		
Nitzschia media Hantzsch	NIME	4,0	3	4	1	1	0,2		
Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow	NPAD	3,0	1	3	2		0,5		
Nitzschia rectiformis Hustedt	NRFO	3,0	2	0	1		0,2		
Nitzschia soratensis Morales & Vis	NSTS	2,8	1	4	1		0,2		
Nitzschia valdestriata Aleem & Hustedt	NIVA	2,0	2	4	1		0,2		
Nitzschia sp.	NZSS	1,0	2	0	2		0,5		
Planothidium dau (Foged) Lange-Bertalot	PDAU	4,8	2	3	2	2	0,5		
Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	3,4	1	4	6		1,4	1	
Planothidium granum (Hohn & Helleman) Lange-Bertalot	PGRN	4,5	1	4	3	3	0,7		
Planothidium joursacense (Héribaud) Lange-Bertalot	PJOU	3,0	2	4	2		0,5		
Platessa bahlsii Potapova	PBAH	4,0	1	0	10	10	2,4		
Rhoicosphenia sp.	RHPS	3,0	1	0	3		0,7		
Rhopalodia sp. O. Müller	RHOS	0,0	0	0	2		0,5		
Simonsenia delognei Lange-Bertalot	SIDE	3,0	2	4	7		1,7		
Stausrosira pinnata Ehrenberg s.lat.	SRPISl	4,0	1	4	8		1,9		
Stausrosira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot	SPCO	4,0	1	3	1		0,2		
Stephanodiscus parvus Stoermer & Håkansson	SPAV	3,0	1	5	9		2,2		
<b>SUMMA (antal skal):</b>					<b>418</b>			<b>2</b>	
<b>SUMMA (antal taxa):</b>					<b>64</b>				
<b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):									
Antal taxa:	64	TDI (0-100):	70,5	ADMI (%):	18,7	Acidofil (%):	0	Alkalibiont (%):	53
Diversitet:	4,28	% PT:	5,5	EUNO (%):	0,0	Circumneutral (%):	254	Odefinierad (%):	98
IPS (1-20):	14,7	ACID:	8,23	Acidobiont (%):	0	Alkalifil (%):	596	Missbildade (%):	0,5
								Medelbredd	ADMI (µm):
									2,76

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratoriena uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## Bilaga 3. Tabeller

**Lokalerna ordnade i nummerordning statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Stockholms län 2018.**

**Index och hjälpparametrar:**

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

**Följande parametrar används för att räkna ut ACID:**

ADMI group I-II (%) = artkomplexet *Achnantheidium minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = arter med optimalt pH < 5,5.

Acidofil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH < 7.

Circumneutral (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH omkring 7.

Alkalifil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH > 7.

Alkalibiont (‰) = arter med förekomst enbart vid pH > 7.

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

Tabell 1. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Stockholms län 2018. (Otillfreds. = otillfredsställande)

2018										
Vattendrag/sjö	Antal räknade arter	Diversitet	IPS (1-20)	IPS-klass	TDI (0-100)	TDI-klass	%PT	% PT-klass	Klass	Status
AB2 Bodaån	60	4,09	<b>14,1</b>	<b>3</b>	90,3	4-5	13,1	3	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>
AB3 Broströmmen	41	2,98	<b>13,6</b>	<b>3</b>	95,3	4-5	13,3	3	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>
AB4 Bränningeån	57	3,97	<b>14,2</b>	<b>3</b>	85,7	4-5	9,7	1-2	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>
AB5 Bällstaån	28	2,73	<b>10,0</b>	<b>4</b>	95,3	4-5	65,0	5	<b>4</b>	<b>Otillfreds.</b>
AB9 Gråskaån	42	4,02	<b>10,1</b>	<b>4</b>	75,6	2-3	32,8	4	<b>4</b>	<b>Otillfreds.</b>
AB12 Moraån	64	4,55	<b>11,3</b>	<b>3</b>	84,4	4-5	24,8	4	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>
AB15 Märstaån	27	3,14	<b>11,6</b>	<b>3</b>	81,0	4-5	20,5	4	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>
AB16 Norrtäljeån-Balkensån	31	2,58	<b>14,0</b>	<b>3</b>	94,8	4-5	11,3	3	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>
AB17-2 Norrtäljeån-Malstaån	28	1,38	<b>14,7</b>	<b>2</b>	76,0	2-3	4,0	1-2	<b>2</b>	<b>God</b>
AB23 Skeboån	45	4,31	<b>14,3</b>	<b>3</b>	86,1	4-5	9,7	1-2	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>
AB24 Skeboån-Harbroholmsån	67	4,67	<b>12,6</b>	<b>3</b>	85,9	4-5	25,0	4	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>
AB27 Tulkaströmmen	35	3,77	<b>7,6</b>	<b>5</b>	90,8	4-5	74,3	5	<b>5</b>	<b>Dålig</b>
AB30 Tyresaån	42	4,06	<b>13,4</b>	<b>3</b>	88,6	4-5	17,9	3	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>
AB32 Åbyån	53	4,34	<b>10,4</b>	<b>4</b>	83,4	4-5	31,2	4	<b>4</b>	<b>Otillfreds.</b>
AB41 Oxundaån	30	3,43	<b>11,7</b>	<b>3</b>	82,6	4-5	30,2	4	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>
AB42 Broströmmen-Kristineholmsån	19	1,84	<b>15,3</b>	<b>2</b>	72,0	2-3	0,9	1-2	<b>2</b>	<b>God</b>
AB46 Skillebyån	55	4,58	<b>9,9</b>	<b>4</b>	87,6	4-5	57,4	5	<b>4</b>	<b>Otillfreds.</b>
AB52 Skeboån-Vagnboströmmen	64	4,42	<b>12,9</b>	<b>3</b>	53,6	2-3	17,9	3	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>
<b>Sjö</b>										
AB55 Tullan	58	4,89	<b>14,0</b>	<b>3</b>	72,8	2-3	13,4	3	<b>3</b>	<b>Måttlig</b>
SLUAB0122 Måsnaren	40	3,18	<b>17,4</b>	<b>2</b>	36,2	1	1,1	1-2	<b>2</b>	<b>God</b>
SLUAB0199 Vallentunasjön	39	3,30	<b>15,0</b>	<b>2</b>	70,6	2-3	1,0	1-2	<b>2</b>	<b>God</b>
SLUAB0202 Långsjön	64	4,28	<b>14,7</b>	<b>2</b>	70,5	2-3	5,5	1-2	<b>2</b>	<b>God</b>

Tabell 2. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Stockholms län 2018. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

2018										
Vattendrag	ADMI (%)	EUNO (%)	acidobiont (‰)	acidofil (‰)	circumneutral (‰)	alkalifil (‰)	alkalibiont (‰)	odefinierad (‰)	ACID	Surhetsklass
AB2 Bodaån	2,7	1,5	0	12	203	746	0	39	<b>7,16</b>	Nära neutralt
AB3 Broströmmen	6,4	0,0	0	0	193	752	38	17	<b>7,80</b>	Alkaliskt
AB4 Bränningeån	18,5	0,5	0	5	326	616	10	44	<b>8,87</b>	Alkaliskt
AB5 Bällstaån	8,7	0,0	0	0	180	811	0	9	<b>7,94</b>	Alkaliskt
AB9 Gråskaån	29,9	2,2	0	12	711	233	2	41	<b>8,03</b>	Alkaliskt
AB12 Moraån	8,3	0,0	0	0	219	720	12	49	<b>7,90</b>	Alkaliskt
AB15 Märstaån	40,0	3,4	0	34	528	434	0	5	<b>7,53</b>	Alkaliskt
AB16 Norrtäljeån-Balkensån	7,1	0,0	0	0	160	814	5	21	<b>7,84</b>	Alkaliskt
AB17-2 Norrtäljeån-Malstaån	4,2	0,5	0	0	96	888	5	12	<b>7,95</b>	Alkaliskt
AB23 Skeboån	3,1	0,5	0	5	172	753	7	63	<b>8,10</b>	Alkaliskt
AB24 Skeboån-Harbroholmsån	7,9	0,2	0	10	207	728	14	41	<b>8,51</b>	Alkaliskt
AB27 Tulkaströmmen	2,9	0,2	0	0	342	618	0	40	<b>8,06</b>	Alkaliskt
AB30 Tyresån	6,3	0,2	0	2	177	755	50	16	<b>9,08</b>	Alkaliskt
AB32 Åbyån	1,9	0,0	0	0	364	443	160	33	<b>7,27</b>	Nära neutralt
AB41 Oxundaån	3,3	0,0	0	0	185	765	45	5	<b>7,52</b>	Alkaliskt
AB42 Broströmmen-Kristineholmså	39,7	4,7	0	49	430	509	0	12	<b>7,21</b>	Nära neutralt
AB46 Skillebyån	3,1	0,2	0	2	262	664	7	64	<b>8,71</b>	Alkaliskt
AB52 Skeboån-Vagnboströmmen	7,5	17,7	0	163	217	507	42	71	<b>5,30</b>	Måttligt surt
<b>Sjö</b>										
AB55 Tullan	10,0	0,0	0	19	196	634	69	81	<b>7,67</b>	Alkaliskt
SLUAB0122 Måsnaren	49,5	0,0	0	0	615	314	11	60	<b>8,67</b>	Alkaliskt
SLUAB0199 Vallentunasjön	4,8	0,0	0	0	93	484	384	38	<b>7,66</b>	Alkaliskt
SLUAB0202 Långsjön	18,7	0,0	0	0	254	596	53	98	<b>8,23</b>	Alkaliskt

## Bilaga 4. Missbildade kiselalgsskal

2018 Vattendrag, lokal	Missbildade skal (%)	Preliminär påverkans-grad	Art	Antal skal	Missbildningskategori
AB2. Bodaån, Smedjebacken	0,5	svag	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form svag
			<i>Karayevia laterostrata</i>	1	onormal form svag
AB3. Broströmmen, Hårnackalund	0,7	ingen/obetydlig	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	2	onormal form svag
			<i>Amphora pediculus</i>	1	onormal form svag
AB4. Bränningeån, Bruket*	0,9	ingen/obetydlig	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	3	onormal form svag
			<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form svag
			<i>Cocconeis placentula</i>	2	onormal form svag
			<i>Gomphonema</i> sp.	1	onormalt mönster svag
			<i>Platessa conspicua</i>	1	onormal form stark
AB5. Bällstaån, Travbron*	2,5	måttlig	<i>Reimeria sinuata</i>	1	onormal form svag
			<i>Achnanthydium minutissimum</i>	4	onormal form svag
			<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form stark
			<i>Eolimna minima</i>	17	onormal form svag
			<i>Eolimna minima</i>	1	onormalt mönster svag
AB9. Gråskaån, Ronöholm	0,5	ingen/obetydlig	<i>Platessa conspicua</i>	1	onormal form svag
			<i>Reimeria sinuata</i>	1	onormalt mönster svag
AB12. Moraån, Pilkrog	0,7	ingen/obetydlig	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form svag
			<i>Karayevia laterostrata</i>	1	onormal form svag
AB15. Märstaån, Steninge*	1,2	ingen/obetydlig	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	6	onormal form svag
			<i>Achnanthydium minutissimum</i>	2	onormal form stark
			<i>Cocconeis placentula</i>	2	onormal form svag
			<i>Lemnicola hungarica</i>	1	onormal form svag
			<i>Sellaphora seminulum</i>	1	onormal form svag
AB16. Norrtäljeån-Balkensån, Finsta	0,5	ingen/obetydlig	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form svag
			<i>Eolimna minima</i>	1	onormalt mönster svag
AB17-2. Norrtäljeån-Malstaån, Vigelsjö	0,7	ingen/obetydlig	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form svag
			<i>Staurosira construens</i>	2	onormal form svag
AB23. Skeboån, Skebobruk	0,5	ingen/obetydlig	<i>Staurosira construens</i>	2	onormal form svag
AB24. Skeboån-Harbroholmsån, Stensäter*	0,8	ingen/obetydlig	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	3	onormal form svag
			<i>Eolimna minima</i>	1	onormal form svag
			<i>Karayevia laterostrata</i>	2	onormal form svag
			<i>Karayevia suchlandtii</i>	1	onormal form svag
			<i>Staurosira construens</i>	1	onormal form svag
AB27. Tulkaströmmen, Västernäs	0,5	ingen/obetydlig	<i>Eolimna minima</i>	2	onormal form svag
AB30. Tyresån, Tyresö	0,9	ingen/obetydlig	<i>Cocconeis placentula</i>	2	onormal form svag
			<i>Cocconeis placentula</i>	1	onormalt mönster svag
			<i>Fragilaria tenera</i>	1	onormal form svag
AB32. Åbyån, Åbykvarn	0,2	ingen/obetydlig	<i>Eolimna minima</i>	1	onormal form svag
AB41. Oxundaån, Rosendal	0,2	ingen/obetydlig	<i>Gomphonema parvulum</i>	1	onormal form svag
AB42. Broströmmen-Kristineholmsån	0,9	ingen/obetydlig	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	2	onormal form svag
			<i>Cocconeis placentula</i>	2	onormal form svag
AB46. Skillebyån, Enebykrog	0,5	ingen/obetydlig	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form stark
			<i>Eolimna subminuscule</i>	1	onormal form svag
AB52. Skeboån-Vagnbostr., Edsbro	0,4	ingen/obetydlig	<i>Eolimna minima</i>	1	onormal form stark
			<i>Planothidium frequentissimum</i>	1	onormalt mönster svag
AB55. Tullan, badudden	0,5		<i>Achnanthydium minutissimum</i>	2	onormal form svag
SLUAB0122. Måsaren, Eklundsnäs	0,7	ingen/obetydlig	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	2	onormal form svag
			<i>Staurosira construens</i>	1	onormal form svag
SLUAB0199. Vallentunasjön	0,0	ingen/obetydlig	-	-	-
SLUAB0202. Långsjön (Mölnbo), Dal	0,5	ingen/obetydlig	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	1	onormal form svag
			<i>Planothidium frequentissimum</i>	1	onormal form svag

\* = 1000 skal räknades

(om andelen missbildningar var &gt; 1 % efter 400 räknade skal fortsatte räkningen av deformationer till dess att totalt 1000 skal uppnått)

## Bilaga 5. Lokalbeskrivningar

<b>AB2. Bodaån, Smedjebacken</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde:	<u>57058 Bodaån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE665064-166978</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6650182 / 712797</u>
Vattenförekomst:	<u>SE664973-166626</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	<u>2018-09-27</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMÖ)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>
Lokalens bredd:	<u>2,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>4 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,15 m</u>	Vattentemperatur:	<u>8,9 °C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>		
Provlokals läge:	<u>0-10 m nedströms träbro, ca 70 m nedströms vägbro</u>		
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>40%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>X</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>20%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>
		Artificiellt material:	<u>0%</u>
		Findetritus:	<u>50%</u>
		Grovdetritus:	<u>70%</u>
		Grov död ved (antal):	<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	<u>30%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>x</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>30%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>x</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>	
Träd:	Yttäckning: <u>5-50 %</u>	Dominerande art/miljö:	Yttäckning:
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>Björk, al</u>	Lövskog: <u>saknas</u>
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>	<u>Åsk, alm</u>	Barrskog: <u>saknas</u>
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>	Blandskog: <u>5-50 %</u>
Övrigt:	<u>5-50 %</u>	<u>mossa</u>	Kalhygge: <u>saknas</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>5-50%</u>	<u>sten</u>	Våtmark: <u>saknas</u>
<b>Påverkan</b>			Åker: <u>saknas</u>
Dammrivning - uppströms			Äng: <u>saknas</u>
			Hed: <u>saknas</u>
			Myr: <u>saknas</u>
			Kalfjäll: <u>saknas</u>
			Betesmark: <u>saknas</u>
			Hällmark: <u>saknas</u>
			Blockmark: <u>saknas</u>
			Artificiell mark: <u>&gt;50 %</u>
			Annat: <u>saknas</u>
<b>Övrigt</b>			
-			

**AB3. Broströmmen, Hårnackalund****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>58 Broströmmen</u>	Stations EU-CD:	<u>SE663172-166693</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6632773 / 711440</u>
Vattenförekomst:	<u>SE663413-166447</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-09-27</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>8,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>10,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>9,4 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>0-5 meter uppströms vägbro</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>x</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>20%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>50%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>60%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>70%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>20%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>10%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>10%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>x</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	<u>&gt;50 %</u>	<u>Lönn, Alm, Al</u>
Buskar:	<u>&lt;5 %</u>	<u>-</u>
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>
Övrigt:	<u>5-50 %</u>	<u>Sten</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>&gt;50%</u>	

**Närmiljö 0-30 m**

	Yttäckning:
Lövskog	<u>&gt;50 %</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>5-50 %</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Biotopvård - lokal ; Kanalisering/rensning - Försiktigt rensad

**Övrigt**

Lokalen eventuellt påverkad av saltvatten

**AB4. Bränningeån, Bruket****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>62063 Bränningeån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE655936-160660</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6558945 / 652413</u>
Vattenförekomst:	<u>SE655894-160406</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-08-15</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,4 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>0-5 meter uppströms bro</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>x</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>20%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>x</u>	Findetritus:	<u>x</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>40%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>x</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>x</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>0%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>x</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	<u>&gt;50 %</u>	<u>Lönn</u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>Lönn</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>&gt;50%</u>	

**Närmiljö 0-30 m**

	Yttäckning:
Lövskog	<u>&gt;50 %</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>5-50 %</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Sedimentation fint material - uppströms ; Vattengrumling - uppströms ; Damm - uppströms ; Vandringshinder - uppströms

**Övrigt**

-

**AB5. Bällstaån, Travbron****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>61 Norrström</u>	Stations EU-CD:	<u>SE658515-162050</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6584700 / 666726</u>
Vattenförekomst:	<u>SE658718-161866</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-08-16</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>3,5 m</u>	Grumlighet:	<u>mycket grumligt</u>	lugnt	<u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>&gt;50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16,1 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>0-5m uppstr travbro</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>10%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>10%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>x</u>	Findetritus:	<u>x</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>50%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>x</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>20%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>10%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övrvattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>10%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>x</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u>saknas</u>	-
Buskar:	<u>saknas</u>	-
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>	<u>Ruderatmarksväxter</u>
Övrigt:	<u>&gt;50 %</u>	<u>Grus, fyllnadsmaterial</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>&lt;5%</u>	

**Närmiljö 0-30 m**

Yttäckning:	
Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>&gt;50 %</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Sedimentation fint material - uppströms ; Vattengrumling - lokal + uppströms ; Oljeutsläpp - ; Punktutsläpp - ; Kulverterat - uppströms ; Stranderosion - lokal + uppströms ; Vegetationsrensning - uppströms ; Väg/bebyggelse - lokal ; Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad

**Övrigt**

Dagvattenpåverkad

<b>AB9. Gråskaån, Ronöholm</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde:	<u>57058 Gråskaån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE666800-165332</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6668107 / 698002</u>
Vattenförekomst:	<u>SE666509-165038</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	<u>2018-09-11</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u> Strömförhållanden:
Lokalens bredd:	<u>3 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u> lugnt <u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>4,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u> svag ström <u>&lt;5%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,05 m</u>	Vattentemperatur:	<u>14,6 °C</u> ström <u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,1 m</u>		fors <u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>0-10 m uppströms stenbro</u>		
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>20%</u> Artificiellt material: <u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u> Findetritus: <u>20%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>x</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u> Grovdetritus: <u>20%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>80%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u> Grov död ved (antal): <u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	<u>30%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>30%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>x</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>x</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>	
Träd:	Yttäckning: <u>&gt;50 %</u>	Dominerande art/miljö:	Yttäckning: <u>5-50 %</u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>Lönn</u>	<u>saknas</u>
Gräs, halvgräs:	<u>&lt;5 %</u>	<u>Lönn</u>	<u>saknas</u>
Annan vegetation:	<u>&lt;5 %</u>	<u>Carex</u>	<u>saknas</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>Älgört</u>	<u>saknas</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>5-50%</u>	<u>-</u>	<u>saknas</u>
<b>Påverkan</b>			
Väg/bebyggelse - lokal		Lövskog <u>saknas</u>	
		Barrskog <u>saknas</u>	
		Blandskog <u>saknas</u>	
		Kalhygge <u>saknas</u>	
		Våtmark <u>saknas</u>	
		Åker <u>saknas</u>	
		Äng <u>saknas</u>	
		Hed <u>saknas</u>	
		Myr <u>saknas</u>	
		Kalfjäll <u>saknas</u>	
		Betesmark <u>5-50 %</u>	
		Hällmark <u>saknas</u>	
		Blockmark <u>saknas</u>	
		Artificiell mark <u>&gt;50 %</u>	
		Annat <u>saknas</u>	
<b>Övrigt</b>			
Extremt lite vatten i ån. Färskt spår av utter (spilling)			

**AB12. Moraån, Pilkrog****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>62063 Moraån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE655275-160386</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6552568 / 649446</u>
Vattenförekomst:	<u>SE655319-159981</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-08-15</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>6 m</u>	Grumlighet:	<u>mycket grumligt</u>	lugnt	<u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>7 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>0-5 m nedströms bron</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>20%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>x</u>	Findetritus:	<u>20%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>50%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>x</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>20%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>10%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>x</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>x</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Yttäckning:	
Träd:	<u>5-50 %</u>
Buskar:	<u>&lt;5 %</u>
Gräs, halvgräs:	<u>&gt;50 %</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>

**Beskuggning:** 5-50%**Dominerande art/miljö:**

<u>Al, lönn</u>
<u>-</u>
<u>-</u>
<u>-</u>
<u>-</u>

**Närmiljö 0-30 m**

Yttäckning:	
<u>-</u>	Lövskog
<u>saknas</u>	Barrskog
<u>saknas</u>	Blandskog
<u>saknas</u>	Kalhygge
<u>saknas</u>	Våtmark
<u>saknas</u>	Åker
<u>saknas</u>	Äng
<u>saknas</u>	Hed
<u>saknas</u>	Myr
<u>saknas</u>	Kalfjäll
<u>saknas</u>	Betesmark
<u>saknas</u>	Hällmark
<u>saknas</u>	Blockmark
<u>&gt;50 %</u>	Artificiell mark
<u>saknas</u>	Annat

**Påverkan**

Vattengrumling - lokal + uppströms ; Väg/bebyggelse - lokal

**Övrigt**

-

**AB15. Märstaån, Steninge****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>61 Norrström</u>	Stations EU-CD:	<u>SE661127-161399</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6610860 / 659362</u>
Vattenförekomst:	<u>SE661509-161755</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-08-13</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>9 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt	<u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>9 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,8 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17,3 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>&gt;1 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>0-5 m uppsträms bro</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>30%</u>	Block (20-63 cm):	<u>0%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>20%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>70%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>20%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>0%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>100%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>X</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>X</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>60%</u>	Trådalger:	<u>20%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>20%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	<u>&lt;5 %</u>	<u>Al</u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>Slån</u>
Gräs, halvgräs:	<u>&gt;50 %</u>	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>	<u>-</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>&lt;5%</u>	

**Närmiljö 0-30 m**

	Yttäckning:
Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>&gt;50 %</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>&lt;5 %</u>
Annat	<u>5-50 %</u>

**Påverkan**

Igenväxt (ej naturligt) - lokal ; Vattengrumling - uppströms ;  
Kulverterat - uppströms ; Väg/bebyggelse - uppströms

**Övrigt**

Prov främst från Näckros och grovnate. Närmiljö "Annat" utgörs av buskmark. Dagvattenpåverkad.

**AB16. Norrtäljeån-Balkensån, Finsta****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>59 Norrtäljeån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE662746-165344</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6627233 / 696391</u>
Vattenförekomst:	<u>SE662746-165344</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-08-16</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>6 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>7 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>&gt;50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>19 °C</u>	ström	<u>&lt;5%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>0-10 m nedströms bron</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>x</u>	Block (20-63 cm):	<u>20%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>x</u>	Findetritus:	<u>x</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>40%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>x</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>50%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>50%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>x</u>	Övriga påväxtalger:	<u>X</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Yttäckning:	
Träd:	<u>&gt;50 %</u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>
Gräs, halvgräs:	<u>&lt;5 %</u>
Annan vegetation:	<u>&lt;5 %</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>

**Beskuggning:** >50%**Dominerande art/miljö:**

<u>Lönn</u>
<u>Lönn</u>
<u>-</u>
<u>-</u>
<u>-</u>

**Närmiljö 0-30 m**

Yttäckning:	
<u>Lövskog</u>	<u>saknas</u>
<u>Barrskog</u>	<u>saknas</u>
<u>Blandskog</u>	<u>saknas</u>
<u>Kalhygge</u>	<u>saknas</u>
<u>Våtmark</u>	<u>saknas</u>
<u>Åker</u>	<u>saknas</u>
<u>Äng</u>	<u>saknas</u>
<u>Hed</u>	<u>saknas</u>
<u>Myr</u>	<u>saknas</u>
<u>Kalfjäll</u>	<u>saknas</u>
<u>Betesmark</u>	<u>saknas</u>
<u>Hällmark</u>	<u>saknas</u>
<u>Blockmark</u>	<u>saknas</u>
<u>Artificiell mark</u>	<u>&gt;50 %</u>
<u>Annat</u>	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Väg/bebyggelse - lokal

**Ovrigt**

-

**AB17-2. Norrtäljeån-Malstaån, Vigelsjö****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>59 Norrtäljeån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE663095-166055</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6631511 / 705782</u>
Vattenförekomst:	<u>SE663507-165700</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-09-27</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>8 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>8,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>8,8 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,9 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>0-5 m nedstr bro</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>0%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>100%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>0%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>-</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>0%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>-</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>100%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>60%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>30%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>x</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>10%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Yttäckning:	
Träd:	<u>saknas</u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>
Gräs, halvgräs:	<u>&gt;50 %</u>
Annan vegetation:	<u>&lt;5 %</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>

**Beskuggning:** 0%**Dominerande art/miljö:**

-
<u>Salix</u>
-
<u>Tistlar, höga örter</u>
-

**Närmiljö 0-30 m**

Yttäckning:	
Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>saknas</u>
Annat	<u>&gt;50 %</u>

**Påverkan****Övrigt**

Närmiljö=ledningsgata. OBS!! Ny lokal.

## AB18. Norsjöbäcken, Nor

### Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 57058 Norsjöbäcken  
Län: 1 Stockholm  
Vattenförekomst: SE664321-166998

Stations EU-CD: SE659811-162290  
Lokalkoordinater: 6643845 / 715248  
Koordinatsystem: SWEREF99\_TM

### Provtagningsuppgifter

Datum: 2018-09-27  
Provtagare: Joakim Pansar  
Organisation: Länsstyrelsen i Stockholms län

Metodik: SS-EN 13946  
Syfte: Regional miljöövervakning RMO



Lokalen var helt uttorkad vid provtillfället och utgick.

**AB23. Skeboån, Skebobruk****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>57 Skeboån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE665325-165636</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6653436 / 701419</u>
Vattenförekomst:	<u>SE665800-165636</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-09-11</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>8 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>&lt;5%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>14 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>17,1 °C</u>	ström	<u>&gt;50%</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,8 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>Ca 60-70 m uppströms bro</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>10%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>30%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>x</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>60%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>90%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>90%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>x</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>x</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Träd:	<u>5-50 %</u>
Buskar:	<u>saknas</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>

**Beskuggning:** 5-50%**Dominerande art/miljö:**

<u>Al</u>
<u>-</u>
<u>-</u>
<u>-</u>
<u>-</u>

**Närmiljö 0-30 m**

Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>&gt;50 %</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Damm - lokal ; Regleringspåverkad - lokal ; Vandringshinder - uppströms ; Väg/bebyggelse - lokal

**Ovrigt**

-

**AB24. Skeboån-Harbroholmsån, Stensäter****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>57 Skeboån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE665162-165765</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6651715 / 702433</u>
Vattenförekomst:	<u>SE665457-165323</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-09-11</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>13 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt	<u>saknas</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>13 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>&gt;50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,25 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16,6 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,3 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>något nedanför sommarstuga nr 66</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>x</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>x</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>60%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>x</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>30%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>x</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>20%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>x</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>10%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	<u>&gt;50 %</u>	<u>Alm</u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>Alm</u>
Gräs, halvgräs:	<u>&lt;5 %</u>	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>&lt;5 %</u>	<u>-</u>
Övrigt:	<u>5-50 %</u>	<u>Sten</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>5-50%</u>	

**Närmiljö 0-30 m**

	Yttäckning:
Lövskog	<u>&gt;50 %</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>5-50 %</u>
Kalhygge	<u>5-50 %</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>saknas</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Stensatta vattendragskanter - lokal + uppströms ;  
Kanalisering/rensning - Kraftigt rensad

**Ovrigt**

-

**AB27. Tulkaströmmen, Västernäs****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>57058 Tulkaströmmen</u>	Stations EU-CD:	<u>SE666620-166001</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6669340 / 700184</u>
Vattenförekomst:	<u>SE666620-166001</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-09-11</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>2,7 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>5-50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>4 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>&gt;50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,3 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,4 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>0-5 meter uppströms bro</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>30%</u>	Block (20-63 cm):	<u>x</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>x</u>	Findetritus:	<u>70%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>60%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>30%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>80%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertattensväxter:	<u>20%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>x</u>
Flytbladsväxter:	<u>20%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>x</u>	Trådalger:	<u>x</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>40%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	<u>Lönn</u>
Buskar:	<u>Lönn</u>
Gräs, halvgräs:	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>Hundäxing, Lummer</u>
Övrigt:	<u>Sten</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>5-50%</u>

**Närmiljö 0-30 m**

Yttäckning:	
Lövskog	<u>5-50 %</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>&gt;50 %</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>saknas</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Väg/bebyggelse - lokal ; Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad

**Ovrigt**

-

**AB30. Tyresån, Tyresö****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>62 Tyresån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE657067-164264</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6570878 / 687987</u>
Vattenförekomst:	<u>SE656944-164051</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-08-14</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>3,2 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>&lt;5%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>4 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>&gt;50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,1 m</u>	Vattentemperatur:	<u>20,2 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,15 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>0-10 meter nedströms riven (fd) bro</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>30%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>x</u>	Findetritus:	<u>10%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>30%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>x</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>40%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>20%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>x</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>20%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>x</u>	Trådalger:	<u>x</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>x</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>X</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

	Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	<u>5-50 %</u>	<u>Lönn</u>
Buskar:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>&lt;5 %</u>	<u>-</u>
Övrigt:	<u>&gt;50 %</u>	<u>Sten</u>

**Beskuggning:** 5-50%**Närmiljö 0-30 m**

	Yttäckning:
Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>&gt;50 %</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Damm - uppströms ; Regleringspåverkad - uppströms ;  
Stensatta vattendragskanter - uppströms ; Vandringshinder -  
uppströms ; Vattenuttag - uppströms ; Väg/bebyggelse -  
lokal + uppströms

**Övrigt**

-

**AB32. Åbyån, Åbykvarn****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>62063 Åbyån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE654553-160344</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6545267 / 649954</u>
Vattenförekomst:	<u>SE654538-160293</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-08-15</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt	<u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>3,5 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,05 m</u>	Vattentemperatur:	<u>16 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,2 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>0-5 m nedstr trumma</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>10%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>30%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>30%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>30%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>40%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>40%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övrvattensväxter:	<u>20%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>10%</u>	Trådalger:	<u>10%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u>saknas</u>	-
Buskar:	<u>5-50 %</u>	-
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	-
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>	-
Övrigt:	<u>5-50 %</u>	-

**Beskuggning:** 0%**Närmiljö 0-30 m**

Yttäckning:	
Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>5-50 %</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>&gt;50 %</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Sedimentation fint material - lokal + uppströms ;  
 Vattengrumling - uppströms ; Vandringshinder - uppströms ;  
 Väg/bebyggelse - lokal

**Övrigt**

Extremt lågt flöde. Lokalen kanske tidigare varit torr. Trädröjningar har skett utmed lokalen.

**AB41. Oxundaån, Rosendal****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>61 Norrström</u>	Stations EU-CD:	<u>SE660657-161572</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6606237 / 661152</u>
Vattenförekomst:	<u>SE660670-161573</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-08-13</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>7 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>&lt;5%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>8 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>&gt;50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,5 m</u>	Vattentemperatur:	<u>21,9 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>0-10 m uppströms bro</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>30%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>x</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>10%</u>	Findetritus:	<u>x</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>50%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>10%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>30%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övertattensväxter:	<u>20%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>10%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>x</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>x</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>x</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	<u>Al</u>
Buskar:	<u>Sälg</u>
Gräs, halvgräs:	<u>-</u>
Annan vegetation:	<u>-</u>
Övrigt:	<u>-</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>&lt;5%</u>

**Närmiljö 0-30 m**

Yttäckning:	
Lövskog	<u>5-50 %</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>5-50 %</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>&lt;5 %</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Förorenat sediment - uppströms ; Väg/bebyggelse - uppströms ; Kanalisering/rensning - Försiktigt rensad

**Ovrigt**

-

**AB42. Broströmmen-Kristineholmsån, Kristineholm****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>58 Broströmmen</u>	Stations EU-CD:	<u>SE664016-164931</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6640235 / 694324</u>
Vattenförekomst:	<u>SE663595-164710</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-09-11</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>4 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt	<u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>14,4 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,5 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>mellan vägbro och traktorbro</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>90%</u>	Block (20-63 cm):	<u>x</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>10%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>90%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>0%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>x</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>0%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>50%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>50%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>x</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Yttäckning:		Dominerande art/miljö:	
Träd:	<u>saknas</u>		
Buskar:	<u>saknas</u>		
Gräs, halvgräs:	<u>&gt;50 %</u>		
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>		
Övrigt:	<u>saknas</u>		
<b>Beskuggning:</b>	<u>0%</u>		

**Närmiljö 0-30 m**

Yttäckning:	
Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>&gt;50 %</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>saknas</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad

**Ovrigt**

-

**AB46. Skillebyån, Eneby krog****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>62063 Skillebyån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE654850-160412</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6548694 / 649869</u>
Vattenförekomst:	<u>SE654705-160001</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-08-15</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>3,5 m</u>	Grumlighet:	<u>mycket grumligt</u>	lugnt	<u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>4 m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>5-50%</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,2 m</u>	Vattentemperatur:	<u>15,1 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,6 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>0-5 m uppstr vägtrumma</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>x</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>x</u>	Findetritus:	<u>x</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>50%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>10%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>40%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>0%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>0%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Träd:	<u>&gt;50 %</u>
Buskar:	<u>saknas</u>
Gräs, halvgräs:	<u>saknas</u>
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>

**Beskuggning:** >50%**Dominerande art/miljö:**

<u>Al, lönn</u>
<u>-</u>
<u>-</u>
<u>Skott av träd</u>
<u>-</u>

**Närmiljö 0-30 m**

Lövskog	<u>&gt;50 %</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>saknas</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Vattengrumling - uppströms

**Ovrigt**

-

**AB52. Skeboån-Vagnboströmmen, Edsbro****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>57 Skeboån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE664467-165008</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6644751 / 695042</u>
Vattenförekomst:	<u>SE664461-164984</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-09-11</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>5 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt	<u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>6 m</u>	Vattenfärg:	<u>färgat</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,5 m</u>	Vattentemperatur:	<u>14,1 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,9 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokals läge:	<u>0-5 m nedstr bro</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>-</u>	Block (20-63 cm):	<u>-</u>	Artificiellt material:	<u>-</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>-</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>-</u>	Findetritus:	<u>-</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>-</u>	Stora block (2-4 m):	<u>-</u>	Grovdetritus:	<u>-</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>-</u>	Häll (>4 m):	<u>-</u>	Grov död ved (antal):	<u>-</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>80%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>30%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>30%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>10%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>10%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Yttäckning:	Dominerande art/miljö:
Träd:	<u>saknas</u>
Buskar:	<u>&lt;5 %</u>
Gräs, halvgräs:	<u>&gt;50 %</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>
Övrigt:	<u>saknas</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>0%</u>

**Närmiljö 0-30 m**

Yttäckning:	
Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>&gt;50 %</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Igenväxt (ej naturligt) - lokal + uppströms ;  
Kanalisering/rensning - Omgrävd/rätad

**Övrigt**

Bottensubstrat ej bedömt.

**AB55. Tullan, badudden****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>61 Norrström</u>	Stations EU-CD:	<u>SE656764-160737</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6567780 / 653021</u>
Vattenförekomst:	<u>NW656764-160755</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-08-15</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>4,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>	lugnt	<u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>- m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,4 m</u>	Vattentemperatur:	<u>21,6 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,7 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>Vid uddens norra badplats</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>x</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>x</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>90%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>x</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>10%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>x</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>x</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>x</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Träd:	<u>5-50 %</u>
Buskar:	<u>saknas</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>
Övrigt:	<u>&gt;50 %</u>

**Beskuggning:** <5%**Dominerande art/miljö:**

<u>Björk</u>
<u>-</u>
<u>-</u>
<u>-</u>
<u>Grus</u>

**Närmiljö 0-30 m**

Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>&gt;50 %</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>saknas</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan****Övrigt**

Ingår i vattenförekomst EUCD SE656733-653459 Tullanbäcken

**SLUAB0122. Måsnaren, Eklundsnäs****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>62063, Bränningeån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE656310-160034</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6561500 / 648185</u>
Vattenförekomst:	<u>SE656092-160258</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-08-14</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>5 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>18 m</u>	Grumlighet:	<u>grumligt</u>	lugnt	<u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>- m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,5 m</u>	Vattentemperatur:	<u>21,7 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,8 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalsläge:	<u>0-5m NO brygga</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>60%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>10%</u>	Findetritus:	<u>60%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>10%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>30%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>10%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>100%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>20%</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>50%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>0%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>30%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Yttäckning:	
Träd:	<u>&gt;50 %</u>
Buskar:	<u>&lt;5 %</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>
Övrigt:	<u>-</u>

**Beskuggning:** <5%**Dominerande art/miljö:**

Björk
Al
-
-
-

**Närmiljö 0-30 m**

Yttäckning:	
Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>&gt;50 %</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Vattengrumling - uppströms ; Väg/bebyggelse - uppströms

**Övrigt**

Prov taget på näckros och hårslinga.

**SLUAB0199. Vallentunasjön, Strandängsvägen 20****Vattenområdesuppgifter**

Huvudflodområde:	<u>61 Norrström</u>	Stations EU-CD:	<u>SE660085-162662</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6601936 / 673099</u>
Vattenförekomst:	<u>SE659771-162546</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>

**Provtagningsuppgifter**

Datum:	<u>2018-08-16</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		

**Lokaluppgifter**

Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>låg</u>	Strömförhållanden:	
Lokalens bredd:	<u>1,5 m</u>	Grumlighet:	<u>mycket grumligt</u>	lugnt	<u>&gt;50%</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>- m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>	svag ström	<u>saknas</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,3 m</u>	Vattentemperatur:	<u>20,7 °C</u>	ström	<u>saknas</u>
Lokalens maxdjup:	<u>0,6 m</u>			fors	<u>saknas</u>
Provlokalens läge:	<u>Brygg/Båtilägningsplats</u>				

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>10%</u>	Artificiellt material:	<u>0%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>	Findetritus:	<u>90%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>60%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>	Grovdetritus:	<u>10%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>30%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>	Grov död ved (antal):	<u>0</u>

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäckning total:	<u>20%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>x</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>0%</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>20%</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>0%</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>0%</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>

**Strandmiljö 0-5 m**

Yttäckning:	
Träd:	<u>saknas</u>
Buskar:	<u>saknas</u>
Gräs, halvgräs:	<u>&lt;5 %</u>
Annan vegetation:	<u>5-50 %</u>
Övrigt:	<u>&gt;50 %</u>

**Beskuggning:** 0%**Dominerande art/miljö:**

-
-
-
<u>Örter</u>
<u>Sten, fyllnadsmaterial</u>

**Närmiljö 0-30 m**

Yttäckning:	
Lövskog	<u>saknas</u>
Barrskog	<u>saknas</u>
Blandskog	<u>saknas</u>
Kalhygge	<u>saknas</u>
Våtmark	<u>saknas</u>
Åker	<u>saknas</u>
Äng	<u>saknas</u>
Hed	<u>saknas</u>
Myr	<u>saknas</u>
Kalfjäll	<u>saknas</u>
Betesmark	<u>saknas</u>
Hällmark	<u>saknas</u>
Blockmark	<u>saknas</u>
Artificiell mark	<u>&gt;50 %</u>
Annat	<u>saknas</u>

**Påverkan**

Giftutsläpp -

**Övrigt**

Lokalen påverkad av fyllnadsmassor. Dagvattenpåverkad.

<b>SLUAB0202. Långsjön (Mölnbo), Dal</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>			
Huvudflodområde:	<u>63 Trosaån</u>	Stations EU-CD:	<u>SE654293-159359</u>
Län:	<u>1 Stockholm</u>	Lokalkoordinater:	<u>6544023 / 640694</u>
Vattenförekomst:	<u>SE654804-159298</u>	Koordinatsystem:	<u>SWEREF99_TM</u>
<b>Provtagningsuppgifter</b>			
Datum:	<u>2018-08-15</u>	Metodik:	<u>SS-EN 13946</u>
Provtagare:	<u>Joakim Pansar</u>	Syfte:	<u>Regional miljöövervakning (RMO)</u>
Organisation:	<u>Länsstyrelsen i Stockholms län</u>		
<b>Lokaluppgifter</b>			
Lokalens längd:	<u>10 m</u>	Vattennivå:	<u>medel</u>
Lokalens bredd:	<u>2,5 m</u>	Grumlighet:	<u>klart</u>
Vattendragsbredd (normal):	<u>- m</u>	Vattenfärg:	<u>klart</u>
Lokalens medeldjup:	<u>0,5 m</u>	Vattentemperatur:	<u>21,2 °C</u>
Lokalens maxdjup:	<u>1 m</u>		
Provlokalsläge:	<u>0-10 ost badbrygga</u>		
<b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Ler/Silt (<0,063 mm):	<u>0%</u>	Block (20-63 cm):	<u>30%</u>
Sand (0,063-2 mm):	<u>0%</u>	Stora block (0,63-2 m):	<u>0%</u>
Grus (0,2-6,3 cm):	<u>20%</u>	Stora block (2-4 m):	<u>0%</u>
Sten (6,3-20 cm):	<u>50%</u>	Häll (>4 m):	<u>0%</u>
		Artificiellt material:	<u>0%</u>
		Findetritus:	<u>x</u>
		Grovdetritus:	<u>x</u>
		Grov död ved (antal):	<u>0</u>
<b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)			
Vegetationstäckning total:	<u>10%</u>	Rosettväxter:	<u>0%</u>
Övervattensväxter:	<u>x</u>	Fontinalis el. likn. arter:	<u>0%</u>
Flytbladsväxter:	<u>x</u>	Övriga mossor:	<u>0%</u>
Friflytande växter:	<u>0%</u>	Trådalger:	<u>x</u>
Undervattensväxter (hela blad):	<u>x</u>	Övriga påväxtalger:	<u>0%</u>
Undervattensv. (fingrenade blad):	<u>x</u>	Sötvattensvamp:	<u>0%</u>
<b>Strandmiljö 0-5 m</b>		<b>Närmiljö 0-30 m</b>	
Träd:	<u>Yttäckning: 5-50 %</u>	Dominerande art/miljö:	<u>Yttäckning: 5-50 %</u>
Buskar:	<u>&lt;5 %</u>	<u>Björk, al</u>	<u>Lövskog</u>
Gräs, halvgräs:	<u>5-50 %</u>	<u>Rönn, al</u>	<u>Barrskog</u>
Annan vegetation:	<u>saknas</u>	<u>-</u>	<u>Blandskog</u>
Övrigt:	<u>5-50 %</u>	<u>grusväg</u>	<u>Kalhygge</u>
<b>Beskuggning:</b>	<u>&gt;50%</u>		<u>Våtmark</u>
			<u>Åker</u>
			<u>Äng</u>
			<u>Hed</u>
			<u>Myr</u>
			<u>Kalfjäll</u>
			<u>Betesmark</u>
			<u>Hällmark</u>
			<u>Blockmark</u>
			<u>Artificiell mark</u>
			<u>Annat</u>
<b>Påverkan</b>			
-			
<b>Ovrigt</b>			
-			